الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى

مركز بحوث العلوم الاقتصادية

معهد التخطيط

دراسة تكاليف إنتاج

المحروقات- الكهرباء- المياه والصرف الصحي

1377 و.ر 2009 مسيحي

تم التجهيز الالكتروني لدى مركز المعلومات و التوثيق الاقتصادي 2016م

صندوق بريد 82280 طرابلس ليبيا

هاتف: 4832218-21-218+ هاتف: 3347490-21-218+

بريد الكتروني: Email: info@eidc.gov.ly الموقع: web: www.eidc.gov.ly

المحتويات

تمهيد

بالإشارة إلى رسالة الكاتب العام للصناعة والاقتصاد والتجارة وبناءً على رسالة الأخ / مدير عام الإدارة العامة للتخطيط الاقتصادي والاجتماعي ذات الرقم ألا شاري 16/1-4 المؤرخة في 2009/5/5 مسيحي ، بشأن تكليف مدير عام معهد التخطيط بدراسة موضوع تحريك أسعار المياه والصرف الصحي والكهرباء والوقود.

وعلى قرار مدير عام معهد التخطيط رقم (33) لسنة 1377و.ر 2009 مسيحي بشأن تشكيل فريق عمل بشأن دراسة أسعار المياه والصرف الصحي والكهرباء والوقود. وإلى قراره رقم (57) لسنة 1377و.ر 2009 مسيحي، بشأن إضافة أعضاء للفريق المذكور الصادر بتاريخ 2009/6/30 مسيحي.

بدأ الفريق الموسع العمل بعقده عدة اجتماعات بمقر معهد التخطيط بطرابلس واتفاقه على منهجية العمل ومخاطبة الجهات ذات العلاقة بتوفير كافة المعلومات اللازمة للدراسة، وبعد توفر المعلومات تقرر تقسيم الفريق إلى ثلاث فرق فرعية يتولى كل فريق دراسة تكلفة أحد السلع أو الخدمات.

عليه تهدف هذه الدراسة إلى:

1- التعريف بالسلع والخدمات العامة، وبيان طبيعتها، وسياسات التسعير التي يمكن إتباعها لتسعير مثل هذه السلع والخدمات.

2- احتساب قدرة المستهلك على دفع قيمة هذه السلع والخدمات.

3- اقتراح أسس احتساب تكاليف تقديم وإنتاج كل من مياه النهر الصناعي العظيم، وتحلية مياه البحر، وخدمات الصرف الصحي، والكهرباء، والوقود، والغاز.

بناءً على ذلك ستقسم الدراسة وفقاً لما يلي:

الفصل الأول: طبيعة السلع والخدمات العامة، وسياسات التسعير.

الفصل الثاني: مؤشرات أولية بشأن المقدرة الإنفاقية لدخل الأسرة الليبية على بعض خدمات المرافق العامة.

الفصل الثالث: تحديد تكلفة إنتاج اللتر من المحروقات النفطية.

الفصل الرابع: تحديد تكلفة الكيلو وات من الكهرباء.

الفصل الخامس: تحديد تكلفة المتر المكعب من مياه النهر الصناعي العظيم.

الفصل السادس: تحديد تكلفة المتر المكعب من مياه التحلية.

الفصل السابع: تحديد تكلفة خدمات المياه والصرف الصحي.

الفصل الأول

طبيعة السلع والخدمات العامة وسياسة التسعير

1-1 ***مقدمة:***

تقوم الدول في العصر الحديث بتقديم عدة خدمات مختلفة يتم تمويلها من خلال ميزانية الدولة, هذه الخدمات تتضمن الإسكان العام, الخدمات التعليمية, الأمن والدفاع المدني, الدفاع والخدمات القضائية والقانونية، **والمرافق العامة مثل خدمات المياه والكهرباء والصرف الصحي والطاقة**، والرواتب التقاعدية والمنح الحكومية, ... وغيرها. إلا إن مدى تدخل الدولة في تقديم السلع والخدمات من خلال الميزانية (أي تمويل تكاليف إنتاج أو تقديم هذه السلع والخدمات من ميزانية الدولة) تختلف من دولة إلى أخرى, ومن فترة إلى أخرى. وهذا يثير ضرورة طرح سؤالين: **الأول**, لماذا تقدم الدولة أنواع محددة من السلع والخدمات؟ **الثاني**، هل هناك خصوصية معينة لهذه السلع والخدمات، ولذلك يجب إن تخصص أو توزع من خلال ميزانية القطاع العام بدلا من تقديمها من خلال نظام السوق؟

عليه سيتم الإجابة عن هذين السؤالين من خلال المناقشة التالية.

2-1 طبيعة السلع والخدمات العامة:

وفقا لنظام السوق يتم إنتاج السلع والخدمات وأسعار هذه السلع والخدمات تحدد بصورة متنافسة وذلك وفقا لتفضيلات المستهلكين, ومستوى دخولهم، عليه فإن بعض الأهداف الاقتصادية والاجتماعية مثل إعادة توزيع الدخل, لا يمكن أن يحققها نظام السوق. فآلية نظام السوق بمفردها لا يمكن أن تحقق أو تنجز الوظائف الاقتصادية والاجتماعية

للدولة، وبالتالي فان السياسة العامة ووجود القطاع العام بدرجة مقبولة يكون ضروريا لتحقيق مثل هذه الأهداف.

كما أن هناك سلع وخدمات لها خصوصية معينة مما يحتم ضرورة تقديمها من قبل القطاع العام، تتمثل مثل هذه الخصوصية في طبيعة بعض السلع أو الخدمات مما يجعلها سلع أو خدمات عامة، والتي **تعرف بأن استهلاك أي فرد منها لا يؤثر على استهلاك الآخرين، أي أن السلعة أو الخدمة العامة هي تلك السلعة أو الخدمة التي يكون بالإمكان تقديمها لأي فرد دون إي تكاليف إضافية،** مثل هذه السلع والخدمات تتصف بخاصيتين هما:

1- **عدم إمكانية استبعاد الأفراد من استهلاكها** وذلك راجع إلى:

أ- انه قد لا يكون مقبول اجتماعيا استبعاد المستفيدين من السلعة العامة, فمثلا لا يمكن استبعاد أي من المواطنين من التمتع من خدمات المياه والصرف الصحي، والطاقة، والبيئة النظيفة.

ب- انه قد يكون بالإمكان تطبيق مبدأ الاستبعاد, ولكن قد يترتب على تطبيقه تكلفة مرتفعة. مما يترتب عنها انخفاض أو انعدام الفائدة المرجوة من تطبيق مبدأ الاستبعاد.

2- **عدم قابليتها للتنافس (أي عدم المنافسة في الاستهلاك).**

1-3- سياسة تسعير السلع والخدمات العامة:

مما سبق يتضح أن هناك واجبات أساسية للدولة يجب أن تقوم بها تجاه المواطنين تتمثل في تقديم الخدمات العامة مثل، الصحة، والتعليم، والأمن، والمحافظة على البيئة ونظافتها، ويأتي من ضمن ذلك أيضا إقامة الحدائق وتقديم خدمات المياه والصرف الصحي وغير ذلك مما يحافظ على حياة الإنسان ويرفع مستوى رفاهيته.

هذه الواجبات التي تقوم بها الدولة، تمول عادة عن طريق الإيرادات العامة للدولة المتأتية من فرض الضرائب المختلفة على النشاطات الاقتصادية، وكذلك من ريع ما تملكه الدولة من موارد طبيعية مثل النفط والغاز الطبيعي وغيره من الموارد الطبيعية التي يملكها المجتمع.

كما تقوم الدولة بتسعير بعض السلع والخدمات الأساسية مثل (الوقود السائل والطاقة الكهربائية، والغاز، والمياه)، التي عادة ما تخضع لنظام الاحتكار الطبيعي (أي وفقاً للقوانين التي تحددها الدولة)، والتي يمكن أن تمنح الدولة بموجبها لشركات خاصة أو مؤسسات عامة حق الاحتكار في إنتاج وتسويق وبيع هذه المنتجات، وذلك راجع إلى صعوبة وجود وضع تنافسي بين منتجي أو مقدمي أي خدمة أو سلعة من هذه الخدمات أو السلع، فحجم السوق أو طبيعة السلعة لا تسمح بوجود عدد من الشركات تتنافس فيما بينها عند تقديم أي من الخدمات أو السلع المذكورة، فمثلا قد يصعب إقامة أكثر من شبكة واحدة للمياه، أو الكهرباء أو الغاز في أي مدينة، كما أن عدد الشركات التي يمكن أن تقدم خدمات الاتصال

الهاتفي أو الوقود مثلا هو محدود جدا، وبذلك فإن الدولة تتدخل في مثل هذه الحالات وتضع تسعيرة معينة أو سقف للتسعيرة يجب على المؤسسات التي تقدم هذه السلع والخدمات إلا تتجاوزه.

كما تطبق الكثير من الدول مبدأ **(الدفع حسب القدرة)** على الخدمات والسلع التي تعتبر أساسية لحياة الإنسان ورفاهيته، فتضع أسعار مختلفة لنفس السلعة أو الخدمة ولكن باختلاف استعمالاتها. فمثلا إذا كانت السلعة تستعمل في الإنتاج توضع لها تسعيرة معينة وإذا كانت تستخدم للتصدير توضع لها تسعيرة أخرى وإذا كانت تستخدم لأغراض ثانوية أو كمالية توضع لها تسعيرة ثالثة وهكذا.

لذلك فإن سياسة التسعير التي تتبناها الدولة عادة ما تكون مبنية على هدف تعظيم المنفعة الكلية للمجتمع، وليس منفعة لفئة معينة أو منتج معين، وبالتالي عدم تحميل التكلفة على جميع الفئات أو المستخدمين بشكل متساوي، وإنما تبنى التسعيرة في هذه الحالة على أساس القدرة على الدفع، وتعظيم المنفعة العامة طالما ترى أن هذه السلع أو الخدمات هي سلع وخدمات أساسية.

1-4- تسعير خدمات الصرف الصحي، والمياه، والوقود، والكهرباء في ليبيا:

مما تقدم يمكن القول بأن خدمات الصرف الصحي التي لا تغطي إلا جزء بسيط من مستهلكي المياه الآن في ليبيا يجب ألا تخضع لنظام التسعيرة لعدة أسباب نسوق فيما يلي أهمها وهي:

- التكلفة الحدية (الإضافية) لهذه الخدمة تساوي الصفر، نظرا لأن منظومة الصرف الصحي التي تم بناءها وتشغيلها لا تؤثر فيها إضافة مستخدم جديد أو انسحاب أحد المستخدمين الحاليين سواء على مستوى الاستثمار أو التشغيل (أي عدم المنافسة في استهلاك هذه الخدمة).
- لا يمكن تحديد حجم الخدمة من الصرف الصحي لكل أسرة أو وحدة استهلاكية، فلا يمكن تمييز كمية استخدام الأسرة الكبيرة مثلا عن الأسرة الصغيرة الحجم، بعكس الحال عند استهلاك الكهرباء أو الغاز أو المياه.
- الصرف الصحي هو من المشروعات الأساسية التي تحافظ على الإنسان وحياته ورفع مستوى رفاهيته، مثلها مثل الخدمات الصحية والتعليمية وغيرها، وبالتالي فإن تمويلها لا يأتي عن طريق تسعير هذه الخدمات، وإنما يتم تمويلها عن طريق

إيرادات الموازنة العامة للدولة من مصادرها المختلفة (الضرائب، وإيرادات بيع الموارد الطبيعية التي يملكها المجتمع، مثل النفط والغاز الطبيعي).

لذلك فإن فريق الدراسة يعتقد بأن الصرف الصحي سواء كان فيما يتعلق منه بإقامة المنظومات في المدن، أو تشغيل هذه المنظومات هو من مهام الدولة، وأن الصرف على تقديم واستمرار هذه الخدمة يتم عن طريق إيرادات الموازنة العامة للدولة والتي سبق الإشارة إليها.

فيما يتعلق بالسلع الأساسية الأخرى مثل الوقود، والطاقة الكهربائية، والمياه، والغاز، فإن هذه السلع بالإضافة إلى أنها سلعا أساسية تؤثر في مستوى حياة الإنسان، فهي كذلك تقدم من مؤسسات أو شركات ذات طابع احتكاري، وبالتالي فإن الدولة تتدخل بطبيعة الحال في تسعير هذه السلع.

التسعير عادة ما يكون على أساس التكاليف الضرورية المرشدة لإنتاج هذه السلع، وليس بالضرورة على أساس ما تقترحه الشركة أو المؤسسة. كما أن أسعار السلع الأساسية المحلية (المنتج المحلي) عادة لا تقارن بالأسعار في الأسواق الخارجية، لأنه لكل بلد أسعاره، ومستوى أجوره (دخله)، وتكاليفه التي تختلف عن البلدان الأخرى.

ومن ذلك يرى فريق الدراسة أن أسعار هذه السلع الأساسية تختلف من بلد لآخر بصرف النظر عن أسعار السوق الدولية لهذه السلع.

على الدولة واجب آخر بالإضافة إلى واجب التسعيرة حسب التكاليف المرشدة والملائمة، هذا الواجب هو التمييز بين مستخدمي (ومستهلكي) هذه السلع أو الخدمات الأساسية. فلتحقيق العدالة في توزيع الدخل، تتدخل الدولة لصالح الفئات الضعيفة في المجتمع، والفئة الضعيفة في هذه الحالة هي المستهلكين الأفراد عادة، وليس فئة الأعمال، سواء كانت تجارية أم صناعية. ففئة المستهلكين تضم فئات الدخل المختلفة، ولكن أغلب المستهلكين في أي مجتمع هم من ذوي الدخل المنخفض أو الثابت، (أما المستهلكين من ذوي الدخل المرتفع فنسبتهم عادة منخفضة في أي مجتمع).

لذلك فإن الدولة غالبا ما تنحاز لفئة المستهلكين الأفراد عند تسعير السلع الأساسية، وبالتالي تتم المحافظة على استقرار الأسعار لهذه السلع حتى وإن أدى ذلك إلى دعم أسعار استهلاكها. **ومن ذلك يرى فريق الدراسة ضرورة عدم تعرض أسعار الكهرباء والمياه للتغيير بتغير أسعار النفط العالمية، مع تسعير النفط حسب نظام التكاليف المرشدة والملائمة**، وهذا سينعكس على أسعار الطاقة الكهربائية التي تعتبر من ضمن المدخلات الرئيسية في إقامة محطات تحلية المياه.

إن استقرار أسعار المياه، سواء كان مصدرها: محطات التحلية ، أم النهر الصناعي العظيم، وأسعار الكهرباء والغاز، والوقود هو أحد العوامل التي تؤدي إلى الاستقرار الاقتصادي وعدم تعرض هذا الاستقرار لتغيرات كبيرة في أسعار أهم السلع الأساسية.

الفصل الثاني

احتساب قدرة المستهلك على دفع قيمة السلع والخدمات العامة

2-1- المقدمة

تعتبر دراسات ميزانية الأسرة، وتحليل مستويات الدخل والإنفاق، من الدراسات المهمة التي يتعين أن تتم بشكل دوري حتى توفر للجهات المسئولة أساساً علميا سليما لوضع السياسات الاقتصادية الملائمة، وتوجيه الإنفاق العام، وتحديد مستويات وحجم الدعم، ومعدلات الضرائب والإعانات ، بشكل يحقق الأهداف الاجتماعية والاقتصادية للدولة.

إن الوقوف على المقدرة الإنفاقية لمستوى الدخل الأسري، في أي مجتمع، ومحاولة التعرف على الأهمية النسبية للإنفاق على السلع ذات الأهمية والجدارة الاجتماعية مثل خدمات الكهرباء، والبنزين، والغاز، والمياه والصرف الصحي، وغيرها من السلع العامة يعتبر من الأهمية التي يتعين مراعاتها قبل الشروع في عمليات التسعير.

ويأتي هذا التقرير الموجز لتقدير مستوى الطاقة الإنفاقية لدخل الأسرة الليبية، ومحاولة للوقوف على الأهمية النسبية لحجم الإنفاق الأسري على بعض السلع الأساسية.

2-2- دور الدولة وطبيعة السلع العامة

شهد دور الدولة في النشاط الاقتصادي تطورا كبيرا بسبب تطور وظائف وأهداف الدولة، حيث تطور هذا الدور من الدولة الحارسة، إلى الدولة المنتجة، ثم إلى دولة الرفاهية.

ووفقا لهذا التطور تقوم الدولة في العصر الحديث بثلاثة وظائف رئيسية تتمثل في:

- **وظيفة التخصيص:** أي تخصيص الموارد الاقتصادية بين القطاعات المختلفة بالشكل الأمثل، ووفق أهداف وسياسات المجتمع.
- **وظيفة التوزيع:** أي إعادة توزيع الدخل والثروة بين أفراد المجتمع بشكل أكثر عدالة.
- **وظيفة الاستقرار:** أي تحقيق الاستقرار الاقتصادي، بما يؤدي إلى تخفيض معدلات البطالة وتخفيض معدلات التضخم، وتحقيق معدل نمو مرغوب اقتصاديا واجتماعيا.

بالإضافة إلى الوظائف الثلاثة الرئيسية السابقة، تقوم الدولة بالوظيفة التقليدية والمتعلقة بسن وتطبيق القوانين، وإدارة النظام القانوني والقضائي، والأمن والدفاع.

وكما أن للدولة وظائف تؤديها، لديها أهداف تسعى إلى تحقيقها، وتتمثل هذه الأهداف في تحقيق ما يلي:

- الكفاءة الاقتصادية.
- الكفاءة الإدارية.
- العدالة والمساواة.

ويعد هدف تحقيق العدالة والمساواة أهم هذه الأهداف لأي نظام سياسي، ويتحقق ذلك من خلال إعادة توزيع الدخل والثروة بين أفراد المجتمع بشكل عادل.

ويمكن توضيح مفهوم العدالة من الناحية الاقتصادية بأكثر من تفسير، فمثلا يمكن تفسير العدالة بأنها **زيادة التوزيع العادل لسلع وخدمات معينة**، ويركز هذا التفسير على

فكرة أو مفهوم أن هناك حاجات أخرى، بالإضافة إلى الدخل، تعد من الحاجات الطبيعية والتي تعتبر ضرورية يحتاج الأفراد، إلى إشباعها، مثل الحاجة إلى السكن اللائق، وخدمات العناية الصحية، والتعليم، وخدمات المرافق العامة (الكهرباء، المياه، الصرف الصحي، الطاقة، ...... الخ)، وغيرها من الخدمات التي تعرف اقتصاديا **بالسلع والخدمات الجديرة بالإشباع**، وذلك للوصول إلى تحقيق الرفاهية الاقتصادية.

من هنا فإن كل الدول تتدخل في أسواق هذه السلع والخدمات لتحقيق هذه الأهداف الاجتماعية، حيث يتم تمويلها من خلال ميزانية الدولة، وهذا يثير ضرورة طرح مجموعة من الأسئلة، هي:

أ. لماذا تقوم الدولة بتقديم أنواع محددة من السلع والخدمات؟

ب. هل هناك خصوصية معينة لهذه السلع والخدمات تستدعي أن يتم تخصيصها أو توزعها من خلال الميزانية العامة بدلا من تقديمها من خلال نظام السوق؟

ج. ما هي السلع أو الخدمات التي يجب على القطاع العام أن يوزعها أو يقدمها من خلال ميزانية الدولة؟

هناك العديد من الظروف التي تدفع بالدولة إلى ضرورة التدخل في النشاط الاقتصادي وتقديم بعض السلع والخدمات، والإنفاق عليها من خلال الميزانية العامة بدلا من تقديمها من خلال نظام السوق، وتتمثل هذه الأسباب في:

أ. العيوب التي يتصف بها نظام السوق، والتي تدفع الدولة إلى ضرورة تنظيم ومراقبة النشاطات الاقتصادية التي تعمل في ظل هذا النظام، وذلك لإعادة

تخصيص وتوزيع الموارد المتاحة بين النشاطات الاقتصادية المختلفة لضمان تحقيق التوازن العام على المستوى الكلي.

ب. حتى في ظل توفر شروط المنافسة الكاملة والهياكل القانونية المنظمة لها، فإن هناك بعض السلع والخدمات ذات خصائص معينة لا يمكن إنتاجها واستهلاكها في ظل نظام السوق، فمثلا هناك سلع وخدمات ذات طبيعة احتكارية (لها خاصية الاحتكار الطبيعي مثل الكهرباء، والوقود، والمياه والصرف الصحي وغيرها)، بحيث لا يمكن إنتاجها من قبل شركات خاصة.

ج. وجود الآثار الخارجية لبعض السلع والخدمات الأمر الذي يؤدي إلى فشل نظام السوق، ولا يمكن علاج هذه المشاكل إلا من خلال القطاع العام.

د. بعض الأهداف الاقتصادية والاجتماعية، مثل إعادة توزيع الدخل، لا يمكن أن يحققها نظام السوق.

ه. قد لا يحقق نظام السوق مستوى عالي من التوظف، ومستوى مستقر للأسعار، ومعدل نمو اقتصادي مرغوب اجتماعيا واقتصاديا، في ظل نظام اقتصادي متطور ماليا، وبالتالي فإن السياسة العامة المتبعة من خلال القطاع العام تعد ضرورية لتحقيق هذه الأهداف.

وعليه فإن هناك خصوصية لبعض السلع والخدمات تستوجب أن توفرها الدولة ويتم تمويلها من الميزانية العامة، بدلا من تقديمها عن طريق نظام السوق، وتتمثل هذه الخصوصية في:

أ. – في حالة السلع العامة لا يمكن استبعاد أي مواطن من التمتع بخدمات المرافق العامة المقدمة من قبل الدولة طالما أنه يعيش داخل حدودها. وقد يمكن في بعض الأحيان تطبيق مبدأ الاستبعاد إلا أن ذلك قد يترتب عليه تكلفة مرتفعة تتمثل في انعدام الفائدة المرجوة من تطبيق هذا المبدأ من الأساس.

بالإضافة إلى ذلك فإنه من الصعب تحديد قيمة استهلاك (استخدام) كل فرد من هذه السلع، حتى وإن كان بالإمكان القيام بتقدير ذلك فإن امتناع بعض الأفراد عن دفع ما يستهلكونه يحطم العلاقة بين المنتج والمستهلك.

ومن هنا يظهر فشل نظام السوق في توفير بعض السلع والخدمات الاجتماعية (العامة)، مما يحتم ضرورة تدخل الدولة لإنتاجها أو توفيرها.

ب. **عدم المنافسة في الاستهلاك**: والمقصود بذلك أن استهلاك أي فرد لكمية من السلع و الخدمات العامة لا يؤدي إلى تخفيض حصة فرد آخر. بمعنى أنه ليس هناك ما يدفع المستهلكين إلى التنافس في استهلاك مثل هذه السلع والخدمات، على اعتبار أنها متاحة للجميع بالتساوي وحسب احتياجاتهم.

وتجدر الإشارة إلى أن القطاع الخاص قد لا يقدم على إنتاج هذه السلع والخدمات للعديد من الاعتبارات منها التوقعات بشأن الربحية، وكبر حجم الاستثمارات المطلوبة، وطول فترة الاسترداد، بالإضافة إلى خصائص السلع والخدمات العامة التي سبق الإشارة إليها.

مما سبق يتضح أن هناك سلع وخدمات أساسية يجب أن توفرها الدولة، وقد تخضع مثل هذه السلع والخدمات لنظام الاحتكار الطبيعي، حيث يمكن أن تنتجها أو تقدمها شركات أو مؤسسات عامة أو خاصة لها صفة الاحتكار مثل خدمات المرافق العامة (الوقود السائل، والطاقة الكهربائية، والغاز، والمياه)، كما أن الدولة قد ترغب في التدخل في سوق هذه السلع والخدمات، نظرا للأهمية الاجتماعية لها، وذلك من خلال وضع تسعيرة محددة تلتزم بها المؤسسات المنتجة لهذه السلع والخدمات.

2-3- الطاقة (أو المقدرة) الإنفاقية للدخل: المفهوم، القياس، الفجوة

يقدم هذا الجزء الإطار النظري لدراسة المقدرة الإنفاقية لمستوى الدخل الأسري، وذلك من خلال التطرق إلى مفهوم وأهمية دراسة الطاقة الإنفاقية للدخل، وكيفية قياسها، فضلا عن التعريف بالفجوة الإنفاقية وقياسها.

2-3-1- المفهوم والأهمية:

تعرف الطاقة الإنفاقية للدخل بمدى تغطيته لمستوى الإنفاق، أي مدى قدرة مستوى الدخل على تغطية بنود الإنفاق المختلفة خلال فترة زمنية معينة.

وتكمن أهمية تحديد ومعرفة الطاقة الإنفاقية للدخل في كونها تعطي مؤشراً لمدى تناسب مستوى الدخل مع مستوى الإنفاق وتكلفة المعيشة، الأمر الذي يعكس مستوى معيشة ورفاهية المجتمع من ناحية، وكذلك تعد مؤشرا على مقدرة المجتمع على تعبئة المدخرات، وعلى التكوين الرأسمالي وتراكم الثروة من ناحية أخرى.

فكلما كان مستوى الدخل أعلى من مستوى الإنفاق، كلما تمكن المجتمع من التمتع بطاقة إنفاقية مرتفعة تمكنه من تعبئة المدخرات وزيادة رصيد الثروة، بينما انخفاض الدخل عن مستوى الإنفاق يؤدي إلى طاقة إنفاقية منخفضة، وتأكل مدخرات المجتمع، وانخفاض ثروته.

2-3-2- كيفية القياس

تحسب الطاقة الإنفاقية على مستوى المجتمع أو على مستوى الأسرة أو على مستوى الفرد، وفقا للمعادلة التالية:

$$\text{معدل الطاقة الإنفاقية} = \frac{\text{الدخل}}{\text{الإنفاق}} \times 100 \longleftarrow (1)$$

فإذا كان هذا المعدل يساوي 100%، فإن الطاقة الإنفاقية تكون تامة، أي أن الدخل يغطي حجم الإنفاق، أما إذا كان هذا المعدل أقل من 100%، يدل ذلك على وجود نقص في مقدرة الدخل على تغطية بنود الإنفاق، مما يعني وجود فجوة إنفاقية سالبة، يتم تغطيتها عادة عن طريق الاقتراض أو السحب من المدخرات، وفي حالة تجاوز هذا المعدل 100% فإن الطاقة الإنفاقية مرتفعة، وفي هذه الحالة يكون مستوى الدخل كافي لتغطية كل بنود الإنفاق مع وجود فائض يمكن أن يوجه للادخار.

2-3-3- الفجوة الإنفاقية

تظهر هذه الفجوة عندما يكون معدل الطاقة الإنفاقية أقل من 100%، وهي عبارة عن الفرق بين مستوى الدخل والإنفاق، ويمكن حسابها بناء على المعادلة الرياضية التالية:

الفجوة الإنفاقية = { الدخل — الإنفاق } ← (2)

بحيث تكون الفجوة الإنفاقية < صفر

كما يمكن حساب معدل الفجوة الانفاقية، والتي تشير إلى النسبة من الإنفاق التي لم يتم تغطيتها بالدخل، وفقاً للمعادلة التالية:

معدل الفجوة الإنفاقية = { 1 — معدل الطاقة الإنفاقية } ← (3)

ومن ذلك يمكن حساب معدل الزيادة اللازمة في الدخل، والتي تؤدي إلى تغطية الفجوة الإنفاقية، وفقاً للمعادلة الرياضية التالية:

$$\text{معدل الزيادة في الدخل} = \left\{ \frac{1}{\text{معدل الطاقة الإنفاقية}} - 1 \right\} \qquad (4)$$

2-4- تقدير مستويات الدخل والإنفاق السنوي للأسرة الليبية

اقتضت الضرورة في ظل عدم توفر البيانات الرسمية حول الأسر الليبية عام 2008، تقدير عدد وحجم الأسر الليبية وعدد العاملين بكل أسرة، حتى يمكن تقدير حجم الدخل والإنفاق السنوي للأسرة الليبية، وذلك على النحو التالي:

2-4-1- تحديد عدد وحجم الأسر الليبية ومعدل العاملين بكل أسرة

يمكن تقدير حجم السكان أو القوى العاملة في السنوات التي لا تتوفر عنها بيانات، من خلال مسوحات التعداد العام للسكان والقوى العاملة التي تجرى كل عشر سنوات، والمنشورة عن الجهات الرسمية، وذلك باستخدام طرق إحصائية معينة، بالاعتماد على معدل النمو خلال الفترة السابقة.

وحيث أنه لا تتوفر بيانات حول عدد الأسر الليبية وعدد العمالة الليبية خلال عام 2008، فإنه يمكن استخدام بيانات التعدادات العامة للسكان خلال عامي1995، 2006،

لتقدير عدد الأسر الليبية، وعدد العاملين خلال العام 2008 بالاعتماد على معدل النمــو[1]،

وذلك كما هو مبين بالجدول رقم (2-1).

جدول رقم (2-1)
عدد الأسر الليبية وإجمالي عدد العاملون ومتوسط عدد العاملين بكل أسرة
في ليبيا خلال الفترة (1995 - 2008)

البيان / السنوات	إجمالي عدد العاملين (1)	الأسر الليبية	
		عدد الأسر (2)	متوسط عدد العاملون بالأسرة (2 ÷1 = 3)
1995	1186200	634919	1.87
2006	1727300	886978	1.95
2008	1849449	942566	1.96

---

(1) يحسب معدل النمو كما يلي:

$$M = \sqrt[n]{\frac{F_t}{F_o}} - 1$$

حيث أن:

M = معدل النمو المركب لعدد السكان

F_t = عدد السكان في تعداد السنة (t)

F_o = عدد السكان في التعداد السابق للسنة (t)

N = طول الفترة الزمنية

يتبين من البيانات الواردة بالجدول رقم (2-1) أن عـدد العـاملين الليبيين بلـغ (1,849,449) مستخدم عام 2008، وبمعدل نمو سنوي بلـغ (3.48%) مقارنـة بعـدد السكان عام 2006، في حين بلغ عدد الأسر الليبية 942,566 أسرة فـي عـام 2008، بمعدل نمو بلغ (3.09%) عما كان عليه عدد الأسر الليبية عام 2006، ومن هذه البيانات تم احتساب عدد العاملين بكل أسرة، حيث قدر متوسط عدد العاملين بعدد 1.96عامل/ أسرة في عام 2008.

2-4-2- تحديد مستوى الدخل والإنفاق السنوي للأسرة الليبية

لتقدير متوسط الدخل الفردي والأسري وفي ظل غياب بيانات تفصيلية عن مكونات الدخل المحلي الواردة بالحسابات القومية المنشورة، تم اعتبار أن بند تعويضـات العـاملين يمثل دخل السكان العاملين والنشطين اقتصاديا في القطاعات الاقتصادية.

وقد تم تجنب استخدام طريقة الدخل الموزع بالتساوي والتي تعتمد على قسمة الدخل المحلي الكلي على عدد السكان على اعتبار أن الدخل من النفط يشكل نسـبة كبيـرة مـن الدخل المحلي، ولما كان من المعلوم أن الإيرادات النفطية مركزة في يد الدولة، فإن ذلك لا يعني بالضرورة استفادة كافة السكان من هذا الدخل، فضلا عن أن نسبة السكان العاملين في هذا القطاع لا تتجاوز 2% من حجم القوى العاملة في الاقتصاد الوطني خلال عام 2006، طبقا لبيانات الاستخدام الرسمية[1].

[1] قاعدة بيانات مركز بحوث العلوم الاقتصادية، بيانات عن بعثة البنك الدولي لمدينة طرابلس 2007 والمنشورة عن اللجنة الشعبية العامة للتخطيط.

ونظـــرا لعـــدم تـــوفر بيانــــات حـــول تعويضـــات العـــاملين وكـــذلك حـــول الإنفاق الاستهلاكي الخـــاص بعـــد عـــام 2006، فإنـــه تـــم تقـــدير حجـــم تعويضـــات العاملين وحجم الإنفاق الاستهلاكي السنوي للأسرة الليبية، كما هو مبين بالجـــدولين رقمـــي (2-2) و(2-3)، لعام 2008 بإتباع الخطوات التالية:

- الاعتماد على البيانات المتاحة عن تعويضات العاملين، والإنفاق الاستهلاكي الخاص خلال الفترة (1995- 2006)، وذلك بهدف الحصول على البيانات الخاصة بعـــام 2008.
- قسمة كل من حجم التعويضات وحجم الإنفاق الاستهلاكي الخاص على الرقم القياسي لنفقة المعيشة لعام 2008 (بأسعار عام 2003)، وذلك بهدف الحصول على القيمـــة الحقيقية لكل من تعويضات العاملين والإنفاق الاستهلاكي الخاص.
- احتساب نصيب الأسرة الليبية من تعويضات العاملين، ومـــن الإنفـــاق الاســـتهلاكي الخاص، وذلك بقسمة إجمالي التعويضات وإجمالي الاستهلاك على عدد الأسر.
- احتساب نصيب الفرد من الدخل والإنفاق، وذلك بافتراض أن الأسرة الليبية تتكـــون من (6) أفراد وفقاً لبيانات المسح السكاني لعام 2006.

جدول رقم (2-2)

نصيب الفرد والأسر الليبية من تعويضات العاملين (بالقيم الجارية والحقيقية) في ليبيا خلال الفترة (2006 – 2008)

السنوات	البيان	تعويضات العاملين				
		إجمالي القيمة السنوية (بمليون دينار)	نصيب الأسرة (بالدينار)		نصيب الفرد (بالدينار)	
			سنويا	شهريا	سنويا	شهريا
2006	القيمة الجارية	13030.2	14690.6	1224.2	2448.4	204.0
	القيمة الحقيقية	12350.8	13924.6	1160.4	2320.8	193.4
2008	القيمة الجارية	13947.2	14797.1	1233.1	2466.2	205.5
	القيمة الحقيقية	11275.0	11962.0	996.8	1993.7	166.1

جدول رقم (2-3)

الإنفاق الاستهلاكي الخاص ونصيب الأسرة والفرد منه في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (2006 – 2008)

السنوات	البيان	الإنفاق الاستهلاكي الخاص				
		إجمالي القيمة السنوية (مليون دينار)	نصيب الأسرة (دينار)		نصيب الفرد بالأسرة (دينار)	
			سنويا	شهريا	سنويا	شهريا
2006	القيمة الجارية	18610.2	20981.6	1748.5	3496.9	291.4
	القيمة الحقيقية	17640.0	19887.8	1657.3	3314.6	276.2
2008	القيمة الجارية	19622.8	20818.5	1734.9	3469.8	289.2
	القيمة الحقيقية	15863.2	16829.8	1402.5	2805.0	233.8

2-5- تقدير الفجوة بين الدخل والإنفاق السنوي للأسرة الليبية

تم تقدير حجم الفجوة الإنفاقية للأسرة الليبية كما هو وارد بالجدول رقم (2-4)، وفقا للبيانات الواردة بالجدولين رقم (2-2)، ورقم (2-3)، وباستخدام المنهجية المبينة سابقا، وفقا للمعادلة رقم (2-2)، وقد تبين ما يلي:

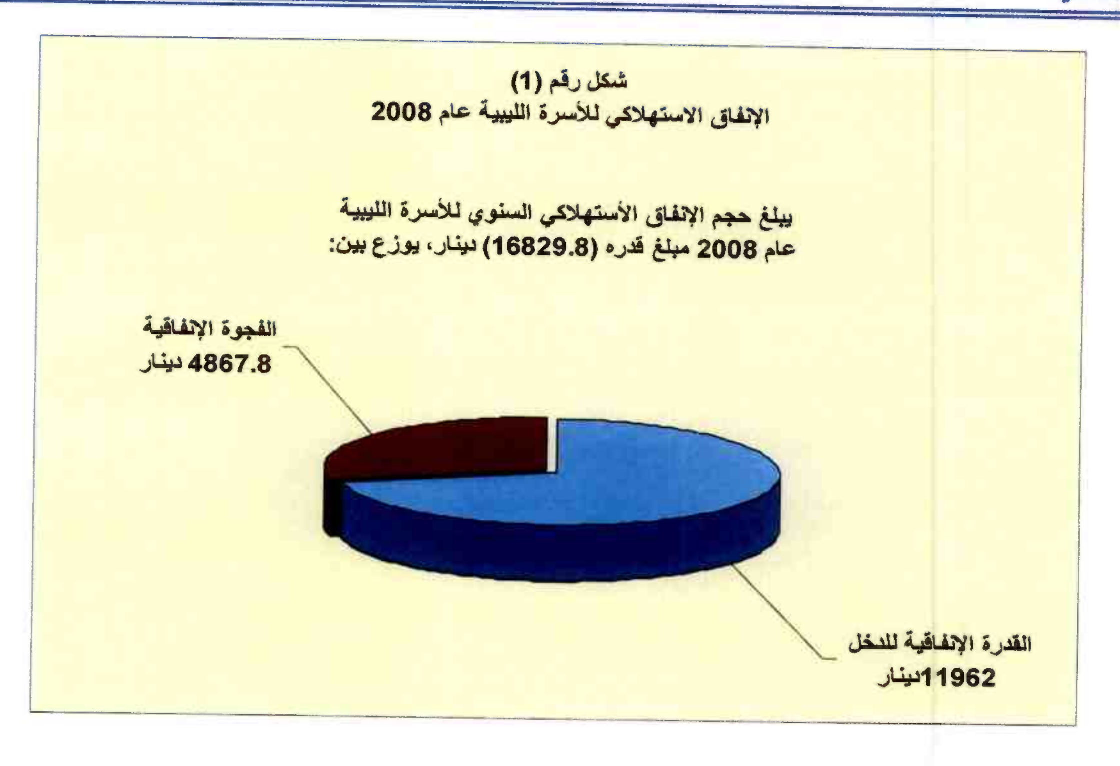
أ. يغطي الدخل السنوي للأسرة الليبية عام 2008 ما نسبته 71.1% من حجم الإنفاق الاستهلاكي السنوي، مما يعني أن معدل الفجوة الإنفاقية يبلغ 28.9%.

ب. بلغ حجم الفجوة الإنفاقية بين الدخل والإنفاق السنوي للأسرة الليبية عام 2008 مبلغ وقدره (4867.8) دينار، وذلك كما هو مبين بالجدول رقم (2-4)، والشكل رقم (2-1) الذي يوضح الإنفاق الاستهلاكي معبر عنه بالقدرة الإنفاقية للدخل والفجوة الإنفاقية (أي الجزء الذي لم يغطيه الدخل من الإنفاق الأسري).

جدول رقم (2-4)
الفجوة الإنفاقية للفرد والأسرة الليبية خلال عام 2008

(دينار وبالأسعار الثابتة لعام 2003)

	للأسرة		للفرد	
	سنويا	شهريا	سنويا	شهريا
الدخل	11962.0	996.8	1993.7	166.1
الإنفاق الاستهلاكي	16829.8	1402.5	2805.0	233.6
الفجوة	**- 4867.8**	**- 405.7**	**- 811.3**	**- 67.5**



وللوقوف على الأهمية النسبية لمستوى دخل الأسرة الليبية تمت مقارنتـــه بمســـتوى دخل خط الفقر (خط الاحتياج) والذي يمثل الحد الأدنى لمستوى الدخل اللازم لتغطية تكلفة السلع الأساسية، والذي تم تقديره (بأسعار عام 2003) بما قيمته 12368.9 دينار ســـنويا لأسرة مكونة من (6) أفراد[1]. وقد تبين كما هو وارد بالجدول رقـــم (2-5) أن الـــدخل الحقيقي للأسرة الليبية يقل عن دخل خط الفقر (خط الاحتياج)، الأمر الـــذي يؤكـــد وجـــود الفجوة الإنفاقية.

(1) تم تقدير دخل خط الاحتياج بناء على المنهجية المتبعة في دراسة سابقة أعدها مركز بحوث العلوم الاقتصادية خلال عام 2008، لمصلحة اللجنة الشعبية العامة للقوى العاملة والتدريب والتشغيل، تحت عنوان" ***أفكار أولية حول تقدير تكلفة المعيشة في الاقتصاد الليبي***"، (أنظر الملحق).

كما تبين من هذه التقديرات أن الدخل الحقيقي للأسرة الليبية في المتوسط يقل عن خط الفقر بنسبة 3.3%، مما يعني أن الدخل الحقيقي للأسرة الليبية متدن لدرجة أن الفجوة الإنفاقية التي تم التوصل إليها تمثل حالة واقعية بكل المقاييس.

جدول رقم (2-5)

الأهمية النسبية للدخل الأسري مقارنة بدخل خط الفقر (خط الاحتياج) خلال عام 2008

(دينار وبالأسعار الثابتة لعام 2003)

البيان	سنويا	شهريا
دخل خط الاحتياج	12368.9	1030.7
دخل الأسرة الليبية	11962.0	996.8
الفجوة	406.9	33.9
الأهمية النسبية	**%96.7**	**%96.7**

2-6- تقدير حجم الإنفاق على بعض خدمات المرافق العامة

لقد تم الحصول على حجم الإنفاق السنوي على خدمات بعض المرافق العامة (الكهرباء،الوقود، الغاز، والمياه والصرف الصحي) لعام 2008، وفقاً للخطوات التالية:

أ. **تقدير قيمة الاستهلاك الأسري من الكهرباء:** بما أن الكمية المستهلكة من الكهرباء مقاسه بالميجا وات/ ساعة، في حين أن خدمة الكهرباء المباعة مقاسه بألف كيلو وات/ ساعة، فإنه تم تحويل كمية الكهرباء المستهلكة من الميجا وات إلى الكيلو وات على أساس أن الميجا وات تعادل (1000) كيلو وات، وبذلك بلغت قيمة الاستهلاك السنوي من الكهرباء للأسرة الليبية (468.0 دينار).

ب. **تقدير قيمة الاستهلاك الأسري من الغاز:** بما أن الكمية المستهلكة من الغاز مقاسه بالآلف الأطنان المترية، في حين أن كمية الغاز المباعة مقاسه بالأسطوانة المنزلية العادية والتي تزن حوالي خمسة عشرة (15) كيلو جرام، فإنه تم تحويل كمية الغاز المستهلكة والمقاس بالآلف الأطنان المترية إلى كمية بالكيلو جرام، وذلك على أساس أن الطن المتري يعادل (1000) كيلو جرام، وبذلك بلغت قيمة الإنفاق السنوي على سلعة الغاز للأسرة الليبية (32.0 دينار).

ج. **تقدير قيمة الاستهلاك الأسري من البنزين:** بما أن الكمية المستهلكة من البنزين متاحة بالآلف الأطنان المترية، بينما كمية البنزين المباعة مقاسه باللتر، فإنه تم تحويل كمية البنزين المستهلكة والمقاس بالآلف الأطنان المترية إلى الكيلو جرام، ثم من الكيلو جرام إلى اللتر، وذلك على أساس أن الطن المتري يعادل (1000) كيلو جرام، والكيلو جرام يعادل 0.733 لتر من البنزين، وبذلك بلغت قيمة الإنفاق السنوي على سلعة البنزين للأسرة الليبية (434.0 دينار).

د. **تقدير قيمة الاحتياجات الأسرية من المياه والصرف الصحي:** بلغ حجم الإنفاق السنوي للأسرة الليبية على المياه والصرف الصحي (135.0 دينار).

ويبين الجدول رقم (2-6) تقديرات الإنفاق السنوي للأسرة الليبية (بالأسعار الجارية) على خدمات بعض المرافق العامة (الكهرباء، الغاز، البنزين، والمياه والصرف الصحي)، وذلك حسب ما ورد أعلاه.

جدول رقم (2-6)

الإنفاق السنوي للأسر الليبية على بعض خدمات المرافق العامة خلال عام 2008

البيان	الكمية	السعر	حجم الإنفاق	الأهمية النسبية
الكهرباء (كيلو وات / ساعة)	18253.6	20 درهم لاستعمال (0 – 1000) 30 درهم لاستعمال (1001 – 1400) 50 درهم لاستعمال 1400 فما فوق 50 درهم أجرة العداد	468.0 دينار	%43.8
المياه والصرف الصحي (متر مكعب)	540	250 درهم لكل متر مكعب	135.0 دينار	%12.6
الغاز (أسطوانة)	21.7	1500 درهم لكل أسطوانة	32.0 دينار	%3
البنزين (95) باللتر	2167.9	200 درهم لكل لتر	434.0 دينار	%40.6
إجمالي الإنفاق الأسري على السلع الأساسية			**1069 دينار**	**%100**

* حجم الإنفاق بالأسعار الجارية

2-7- النتائج

تبين من التقديرات أعلاه النتائج والحقائق التالية:

أ. أن مستوى الإنفاق الاستهلاكي السنوي للأسرة الليبية والبالغ 16829.8 دينار (بأسعار عام 2003)، والذي تم اعتماده للحصول على التقديرات الواردة بهذا التقرير لا يمثل مستوى الإنفاق المطلوب أو المرغوب، بل يتعين النظر إليه على أنه يمثل مستوى إنفاق الحد الأدنى ويتضمن فقط الإنفاق على البنود الأساسية.

ب. أن مستوى الدخل السنوي (بأسعار عام 2003) والبالغ 11962.0 دينار، يمثل الحد الأدنى للدخل وهو أقل من دخل خط الفقر (خط الاحتياج) بنسبة 3.3%.

ج. تم افتراض أن نسبة 1.96 عامل بكل أسرة ليبية، مما يعني أنه بكل أسرة ليبية هناك فردين من أعضائها يتحصلون على دخل، وهذا افتراض مقبول وتم على أساسه التوصل إلى التقديرات الواردة بالدراسة، ولكن تجدر الإشارة إلى أن هناك عدد من الأسر لا يعمل أي من أفرادها أو بها فرد واحد بسوق العمل، بالتالي يمكن أن يكون دخل الأسرة المعتمد في هذا التقرير مبالغ فيه لدرجة معينة.

د. ضرورة زيادة مستوى الدخل الأسري بنسبة 40.7% حتى تتمكن الأسرة الليبية من تغطية كافة بنود الإنفاق الحالي.

هـ. أن الأسرة الليبية تعاني من فجوة إنفاقية سنوية تبلغ 4867.8 دينار (بأسعار عام 2003)، مما يشير إلى عدم مقدرتها على تحمل أية أعباء إضافية بل يتعين التفكير في رفع مستويات الدخول الحقيقية.

و. أن حجم الإنفاق السنوي الذي تتكبده الأسرة الليبية لتغطية نفقات بعض السلع الأساسية (المياه، الكهرباء، الغاز، والبنزين) يبلغ 1069 دينار وفق للأسعار السائدة عام 2008، وفي حالة تدخل الدولة وتغطية هذه النفقات بأي صورة من صور الدعم (المباشر أو غير المباشر)، فإن ذلك سيؤدي إلى:

1. خفض الفجوة الإنفاقية بنسبة 18.6%
2. زيادة دخل الأسرة الليبية عن خط الفقر (خط الاحتياج) بنسبة 4%.

ملحـــق الفصل الثاني

ثم تحديد مقدار الدعم المطلوب لتغطية الفرق بين تكلفة إنتاج المحروقات أو استيرادها وأسعار بيعها الحالية. وبذلك يمكن تحديد المرجو من هذه الدراسة في النقاط التالية:

- حساب التكلفة المحلية الفعلية لإنتاج وتكرير وتسويق المحروقات في السوق المحلي وفق البيانات المتوفرة من الجهات ذات العلاقة.
- دراسة المصروفات المحملة على التكلفة وتقييمها وإبعاد غير الملائم منها للوصول إلى التكلفة الملائمة.
- النظر في مدى كفاءة الأداء وحسن استغلال الموارد وترشيد المصروفات للوصول إلى تكلفة مرشدة.
- تقدير التدفقات النقدية اللازمة لشركة البريقة خلال العام 2010 وتحديد الدعم اللازم لتوفير احتياجات السوق المحلي من المحروقات.

تحقيق أهداف الدراسة يتطلب توفير بيانات مفصلة حول قوائم المصروفات للمراحل المختلفة، وكذلك أسعار استيراد البنزين والديزل، كما يتطلب التنبوء بأسعار الخام والمحروقات خلال العام 2010 . ونظرا لغياب بعض المعلومات والبيانات المتكاملة من المصادر ذات العلاقة فقد تمت الاستعانة بشبكة المعلومات الدولية لاستكمال البيانات والإطلاع على الممارسات العالمية بالخصوص.

للوصول إلى تكلفة وحدة البيع من المنتج (اسطوانة في حالة الغاز المسال ولتر في حالة باقي المحروقات) تم تحديد تكلفة الإنتاج والتكرير للبرميل من النفط الخام ثم توزيعه على المنتجات من المصافي باستخدام تركيبة المنتجات لمصفاة الزاوية للعام 2008 مع التسعيرة الحالية للمشتقات كأوزان للتوزيع وفق المعادلة التالية:

$$\text{تكلفة الوحدة} = \frac{\text{الكمية المكررة بالبرميل} \times \text{تكلفة التكرير للبرميل} \times \text{السعر الحالي للصنف}}{\text{إجمالي المبيعات بالسعر الحالي لكل الأصناف}}$$

ثم إضافة تكلفة التوزيع للحصول على التكلفة النهائية للمنتجات النفطية.

لتقدير تكلفة التكرير في الخارج تم استخدام منهجية الوكالة الدولية للطاقة المستخدمة في حساب هوامش التكرير، مع اختيار تركيبة المنتجات ونوع المصفاة بما يتفق والمنطقة القريبة من ليبيا ومواصفات الخام الليبي وبما يكفل الحصول على أكبر قدر من البنزين والديزل.

كما استخدم في هذه الدراسة سعر صرف الدولار الأمريكي بما يعادل (1,25) دينار، ومعاملات التحويل المبينة بالجدول التالي :

جدول (3-1) معاملات التحويل

رقم	المنتج (طن)	المنتج (لتر)
1	بنزين ممتاز	1353
2	كيروسين	1271
3	غاز مسال	1835
4	ديزل	1206
5	نافتا	1250
6	وقود ثقيل	1094

3-3 تكاليف الاستكشاف والتطوير والاستخراج (الإنتاج):

يتطلب حساب تكاليف الإنتاج (تكاليف الاستكشاف والتطوير والتشغيل) نظام محاسبة تكاليف تتوفر له كافة البيانات من مختلف الحقول، ونظرا لتعدد الشركات العاملة في مجال استكشاف وتطوير واستخراج النفط وكذلك تعدد الحقول وطبيعتها ومدى نضوب الآبار النفطية وحاجة استخراجه لتقنيات حديثة فان تكلفة إنتاج النفط تتفاوت من حقل إلى آخر. لذلك تم الاعتماد على المعطيات التي قدمتها المؤسسة الوطنية للنفط وفق الجدول التالي، الذي يظهر أن متوسط تكلفة إنتاج البرميل تصل إلى 4.19 دينار للبرميل.

جدول(3-1) تكلفة إنتاج النفط للعام 2008 حسب المؤسسة الوطنية للنفط

الشركة		متوسط التكلفة دينار/برميل	متوسط التكلفة دينار/برميل	الإنتاج (ألف برميل/يوم)
الخليج		2.42	2.97	382
الواحة		2.36	2.89	315
أيني	البحري	7.50	9.19	44
	البري	2.82	3.46	208
سرت		3.01	3.69	88
الهروج		8.10	9.93	80
الزويتينة		6.66	8.16	55
مليتة		3.50	4.29	
اكاكوس	NC115	1.16	1.42	260
	NC186	0.94	1.15	
المبروك	البري	10.47	12.84	43
	الجرف	15.73	19.28	
فنترسهال		7.82	9.59	90
المتوسط		3.42	4.19	

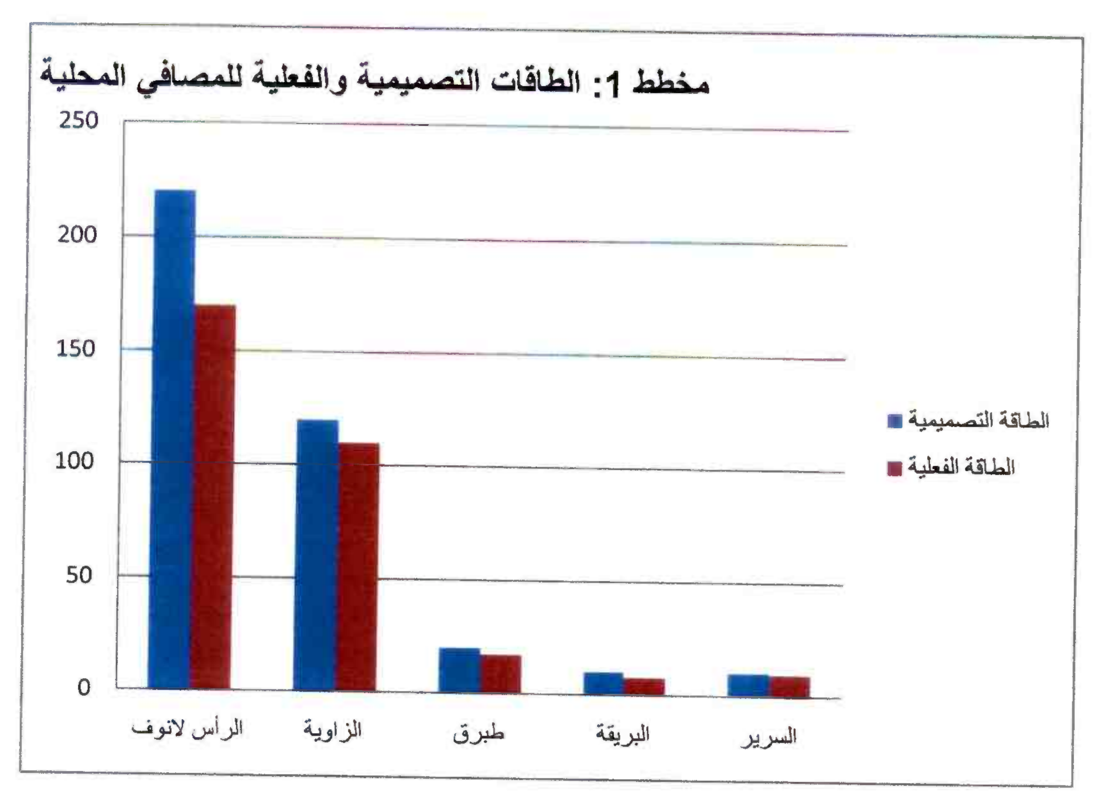
3-4-تكلفـــــة التكريـــــــــر:

يتم تكرير النفط الخام في خمس مصافي محلية بطاقة مركبة مقدارها 380 ألف برميل يوميا، هذه المصافي هي من النوع البسيط الذي ينتج الحد الأدنى من المقطرات الخفيفة ، بسبب تقنياتها الأصلية وعدم تطويرها، وبالتالي فان الوقود الثقيل يشكل 27% من إنتاج مصفاة الزاوية ويصل إلى 51% من إنتاج مصفاة رأس لانوف. ويبين الجدول التالي قدرة هذه المصافي التكريرية.

جدول (3-3) الطاقة التصميمية للمصافي المحلية

المصفاة	الطاقة ألف برميل/اليوم	بدء التشغيل
رأس لانوف	220	1985
الزاوية	120	1974
السرير	10	1988
طبرق	20	1986
البريقة	10	1962
الإجمالي	380	

ويلاحظ أن مصافي السرير وطبرق والبريقة طاقتها التصميمية صغيرة، وبالتالي فإنها غير اقتصادية، و تكلفة إنتاجها ستكون كبيرة نسبيا ، أما من حيث الطاقات الإنتاجية لهذه المصافي لسنة 2008 نلاحظ أن مصفاة رأس لانوف تعمل بنسبة 77% من طاقتها التصميمية، في حين تنتج مصفاة الزاوية 91% من طاقتها التصميمية كما هو موضح بالشكل التالي .



3-4-1-تكلفة التكرير في مصفاة الزاوية

تم حساب تكلفة إنتاج المحروقات في مصفاة الزاوية من خلال قوائم المصروفات التي تم الحصول عليها من المصفاة للأعوام 2006-2008 (جدول3-4)، وفي غياب المعلومات التفصيلية عن باقي المصافي، افترضنا أن هذه التكلفة تمثل إلى حد كبير متوسط تكلفة تكرير النفط محليا، وبالرغم من أن تكلفة الإنتاج في المصافي الصغيرة مرتفعة إلا أن صغر نسبة مشاركتها في الإنتاج يجعل تأثيرها محدودًا، ويجعل هذه الفرضية صحيحة إلى حد كبير، وهذا ما أثبتته المعلومات المقدمة من المؤسسة الوطنية للنفط لمتوسط التكلفة في جميع المصافي.

جدول(2-4) قوائم المصروفات لمصفاة الزاوية الأعوام 2006-2008

البيان	إجمالي المصروفات		
	2006	2007	2008
رواتب وتكلفة مواد أخرى	24,059,808.00	50,061,804.00	41,137,656.00
مرتبات الأجانب	1,851,587.00	1,685,489.00	1,580,839.00
مواد كيماوية وأصباغ	423,587.00	688,068.00	592,258.00
قطع غيار ومواد تصليح وصيانة	5,871,753.00	7,415,967.00	7,445,140.00
وقود وزيوت وشحوم	330,742.00	375,561.00	354,603.00
مصروفات التموين والمقصف	3,040,337.00	3,524,548.00	3,414,980.00
مصروفات اتصالات ومطبوعات	535,011.00	676,995.00	719,868.00
خدمات طبية	1,942,401.00	2,284,571.00	2,164,365.00
مصروفات متنوعة	2,615,744.00	2,869,346.00	2,099,576.00
تأمينات	768,184.00	910,487.00	823,870.00
إيجار معدات وخدمات تعاقدية	5,311,545.00	4,871,993.00	4,358,539.00
مصروفات استشارية	81,680.00	57,528.00	74,436.00
مصروفات تدريب	3,270,910.00	3,750,935.00	3,416,070.00
مصروفات مراكز التدريب	883,126.00	904,445.00	1,042,758.00
عمرة سنوية وصيانة طارئة	5,763,047.00	3,685,485.00	2,576,397.00
عمرة من سنوات سابقة	0.00	2,173,177.00	0.00

كهرباء وماء	881,158.00	1,015,690.00	1,514,992.00
استهلاك	9,730,188.00	8,412,690.00	9,161,718.00
تسوية قضايا مدفوعة	8,295,000.00	297,311.00	0.00
خسائر سنوات سابقة	81,696.00	3,313,852.00	0.00
فروقات تسعير مواد	377,342.00	0.00	0.00
خسائر تقييم أرصدة الشركة بالخارج	106,112.00	0.00	0.00
خسائر مطالبات تأمين	0.00	9,285.00	0.00
الإجمالي	76,220,958.00	98,985,227.00	82,478,065.00
المصروفات المستردة	(1,833,924.00)	(2,740,795.00)	(3,267,197.00)
المصروفات المعاد توزيعها	(10,456,700.00)	(14,648,839.00)	(16,588,152.00)
مصروفات العمرة لسنوات قادمة	(3,984,373.00)	(3,070,462.00)	0.00
إجمالي مصروفات التشغيل بالدينار	59,945,961.00	78,525,131.00	62,622,716.00
إجمالي مصروفات التشغيل بالدولار	47,576,159.52	62,321,532.54	49,700,568.25
كمية الإنتاج بالطن	5,157,497.00	5,330,753.17	5,385,374.69
تكلفة تكرير الطن بالدينار	11.62	14.73	11.63
تكلفة تكرير البرميل	.531	1.93	1.53

يتبين من خلال الجدول رقم(3-4) أن تكلفة تكرير برميل النفط في مصفاة الزاوية يتراوح من 1.53 دينار للبرميل في العامين 2006 و 2008 إلى 1.93 دينار للبرميل في عام 2007.

3-4-2- تكلفة تكرير البرميل حسب بيانات المؤسسة الوطنية للنفط

الجدول رقم(3-5) يبين متوسط تكلفة التكرير من جميع المصافي المحلية وفق بيانات المؤسسة الوطنية للنفط، ونرى أن متوسط تكلفة التكرير هي12.77 دينار للطن أو 1.68 دينار للبرميل .

جدول (3-5) تكلفة التكرير في مختلف المصافي لعام 2008 حسب المؤسسة الوطنية للنفط مع تصحيح بعض الأخطاء الحسابية

دينار للطن

المصفاة	غاز مسال	نافتا	بنزين	وقود طيران	ديزل	وقود ثقيل	متوسط تكرير الطن
رأس لانوف	6.48	6.09	0.00	3.87	7.93	5.55	6.07
الزاوية	20.09	21.66	23.49	28.08	11.97	16.65	18.66
طبرق	19.99	19.70	0.00	0.00	20.65	26.52	23.68
البريقة	0.00	41.46	50.63	59.21	52.99	35.79	43.79
السرير	0.00	0.00	33.18	0.00	34.63	0.00	12.16
متوسط التكلفة	12.32	12.26	25.12	18.76	12.66	9.92	12.77

يلاحظ أن تكلفة التكرير من مصفاة الزاوية في جدول (3-5) المقدم من المؤسسة الوطنية للنفط تفوق التكلفة التي تم التوصل إليها من خلال البيانات المتوفرة من المصفاة نفسها. في الوقت ذاته نلاحظ أن تكلفة التكرير لمصفاة رأس لانوف صغير وهي ثلث تكلفة تكرير مصفاة الزاوية. هذا التفاوت الكبير يعود جزئياً إلى ارتفاع الطاقة الإنتاجية لمصفاة رأس لانوف.

ارتفاع تكلفة مصفاة الزاوية وانخفاض تكلفة مصفاة رأس لانوف أدى إلى تقارب متوسطات تكلفة البرميل التي تم حسابها من خلال البيانات الخاصة بمصفاة الزاوية وتلك المقدمة من المؤسسة الوطنية للنفط، والجدول(3-6) يبن ملخص لتكلفة إنتاج وتكرير برميل الخام حسب الحالات التي سبق دراستها.

جدول (3-6) ملخص تكلفة تكرير البرميل من الخام بالدينار

الحالة	الإنتاج بالطن	إجمالي التكلفة	تكلفة الطن	تكلفة البرميل
الزاوية2006	5,157,497	59,945,967	11.62	1.58
الزاوية 2007	5,330,753	78,526,120	14.73	1.98
الزاوية 2008	5,385,375	62,622,716	11.63	1.58
متوسط الزاوية	15,873,625	201,094,803	12.67	1.66
متوسط المصافي	-	-	**12.77**	**1.65**

3-4-3-التكرير في الخـــــارج:

لسد العجز في تلبية احتياجات السوق المحلي من بعض المنتجات، يمكن القيام بتكرير كميات من النفط الخام في الخارج وإعادة المشتقات المطلوبة وتسويق باقي نواتج التكرير حسب الأسعار السائدة، ونظرا لغياب المعلومات حول هذه العملية وعوائدها، فقد اعتمدنا على المعلومات المتوفرة حول الأسواق العالمية وهوامش التكرير، لتقدير التكلفة التي تتطلبها هذه العملية.

إن الهدف هو تحديد التكلفة الإضافية الضرورية لتوفير احتياجات السوق المحلي من البنزين والديزل الذي أظهر بعض العجز في تزويدا ته في عام 2008، وهذه العملية تتطلب نقل الخام إلى المصافي الخارجية وتكريره ثم إعادته، وبذلك ينبغي حساب نقل الخام وما يتطلبه ذلك من تأمينات ورسوم وكذلك حساب هامش التكرير وفق الأسواق القريبة من ليبيا.

جدول (3-7) هوامش التكرير للفترة 2007-2009 لمختلف الأسواق العالمية دولار للبرميل

الفترة	سنغافورة	البحر الأبيض	شمال غرب أوروبا	وسط غرب أمريكا	ساحل الخليج أمريكا	الساحل الغربي أمريكا
1-07	4.84	4.26	4.16	7.62	22.21	10.14
2-07	6.01	7.60	7.12	26.05	22.71	24.46
3-07	4.52	4.72	3.82	14.31	6.90	12.58
4-07	5.80	4.10	4.84	3.39	8.49	6.82
1-08	4.76	5.21	4.79	1.11	5.91	6.21
2-08	9.41	8.21	7.46	6.53	8.59	9.94
3-08	5.90	5.55	7.13	10.47	9.87	7.07
4-08	5.16	5.04	7.48	2.53	2.49	6.80
1-09	2.51	3.56	4.67	7.03	6.69	9.96
2-09	-0.11	2.55	3.10	8.54	6.00	7.14
4-09	-0.02	1.59	2.60	5.04	4.16	4.89
المتوسط	**4.43**	**4.76**	**5.20**	**8.42**	**9.46**	**9.64**

نلاحظ من جدول (3-7) تفاوت هوامش التكرير من منطقة إلى أخرى ومن وقت إلى آخر. تم في هذه الدراسة استخدام متوسط هوامش التكرير للفترة 2007- الربع الثالث 2009 لمنطقة البحر الأبيض المتوسط (4.76 دولار للبرميل) أخذين في الاعتبار ارتفاع هذه الهوامش بشكل ملحوظ في العام 2008 م. وبإضافة 10% لتغطية مصاريف النقل والتأمين وغيرها تكون تكلفة تكرير البرميل من النفط الخام (5.24 دولار للبرميل) أو ما يعادل(6.4 دينار للبرميل). ولتوزيع التكلفة تم استخدام تركيبة الإنتاج وفق المنهجية المحددة من قبل الوكالة الدولية للطاقة لحساب هامش التكرير وباختيار البيانات المناسبة للمنطقة كما هو موضح في الجدول رقم(3- 8)، لم تستخدم نتائج تقديرات تكلفة التكرير في الخارج في تقدير تكلفة الكميات الموردة ، وضمّنت بهذا التقرير للاستفادة منها عند الحاجة.

جدول 3-8 البيانات المستخدمة لتوزيع تكلفة التكرير في الخارج

المنطقة	نوع المصفاة	نوع الخام	إنتاجية المصفاة من المشتقات برميل %			
			غاز	بنزين	ديزل	وقود ثقيل
البحر الأبيض	Cat crack	السدرة	2.8	30.3	41.2	20.5

3-4-4-خلاصة تكلفة التكرير :

الجدول التالي يحتوي على تكلفة التكرير لمختلف الحالات.

جدول (3-9) تكلفة تكرير المحروقات حسب الحالات الموضحة (درهم/لتر)

الحالة	بنزين	ديزل	غاز مسال	كيروسين	نافتا	وقود ثقيل
الزاوية 2006-2008	19	14	192	9	12	3
جميع المصافي (المؤسسة)	19	14	191	9	11	3
جميع المصافي + الزاوية 2006-2008	16	12	162	7	10	3
المتوسط	18	13	181	8	11	3
التكرير في الخارج	60	45	596	-	-	-

3-5- تكلفة تسويق وتوزيع المشتقات:

يتم توزيع وتسويق المشتقات النفطية من خلال شركة البريقة التي تقوم بعملية التوزيع إلى الجهات العامة مثل القوات المسلحة والشركة العامة للكهرباء وغيرها ، والى المستهلك الفرد من خلال شركات التوزيع. وسنتناول في بند "تكلفة بيع المحروقات بالجملة" التكلفة الفعلية لشركة البريقة من خلال قوائم المصروفات وكميات المشتقات المباعة لمقارنتها فيما

بعد بالجعل المخصص لها وفق قرارات اللجنة الشعبية العامة. كذلك نناقش تكلفة بيع المشتقات إلى المستهلك الفرد تحت بند " تكلفة بيع المحروقات إلى المستهلك الفرد".

3-5-1-تكلفة بيع المحروقات بالجملة (شركة البريقة)

لم تتوفر لفريق الدراسة معلومات كافية وواضحة حول قائمة المصروفات المحملة على نشاط توزيع المحروقات موضوع الدراسة ولكن من خلال ما توفر من بيانات، يتبين أن المصروفات تتكون من البنود التالية:

- بند مصرفات النقل البحري وقد بلغت 149,623,000 دينار . هذا البند تقديري ولم نحصل على الرقم الفعلي للعام 2008.
- بند التفريغ والمناولة وقد بلغ 12,000,000 دينار وهو أيضا تقديري.
- بند مصروفات النشاط وقد بلغ 118,661,000 دينار فعلي-تقديري بدلا من الرقم التقديري 215,015,000 دينار ونلاحظ التفاوت الكبير بين الأرقام التقديرية وشبه الفعلية.

وهكذا بلغ إجمالي المصروفات لشركة البريقة خلال العام 2008 حوالي 280,274,000. دينار كما بلغت الكميات التي تم توزيعها من مختلف المشتقات 10,246,122 طن. وعليه فان التكلفة الفعلية للطن من المشتقات الموزعة خلال العام 2008 تكون 27.35 دينار للطن. (جدول 3-10) يبين تكلفة وحدة البيع من مختلف المشتقات.

جدول(3-10) تكلفة توزيع المشتقات النفطية بالجملة (شركة البريقة)

رقم	المنتج	وحدة البيع	التكلفة بالدرهم
1	بنزين	لتر	20
2	ديزل	لتر	23
3	كيروسين	لتر	22
4	غاز مسال	اسطوانة 15 كج	410
5	وقود ثقيل	لتر	25

في الوقت الحالي تمنح شركة البريق هامش 32 درهما/لتر و250 درهما لكل اسطوانة غاز يتم تسويقها.

3-5-2-تكلفة بيع المحروقات إلى المستهلك الفرد (شركات التوزيع)

في الآونة الأخيرة تم تكوين شركات خاصة بتوزيع الوقود، وقد تم تحديد الجعل الممنوح لهذه الشركات بموجب قرار اللجنة الشعبية العامة بالخصوص.

الجدول(3-11) يبين الكميات المسوقة من قبل هذه الشركات وهامش تسويقها وفق الشرائح وجعل كل شريحة. ونرى أن متوسط الهامش بلغ 32 درهم / لتر في العام 2008.

جدول(3-11) الكميات المسوقة من قبل شركات التوزيع بالطن ومتوسط الهامش

شركة التوزيع	الشريحة الأولى	الشريحة الثانية	الشريحة الثالثة
شركة الشرارة	516,000	133,362	0
شركة الراحلة	451,378	0	0
شركة ليبيا للنفط	516,000	1,098,000	473,454
المجموع 1000 لتر	1,483,378	1,231,362	473,454
إجمالي الهامش (دينار)	66,752,010	30,784,050	5,681,448
متوسط الهامش للشرائح الثلاث(درهم/لتر)	32.37		

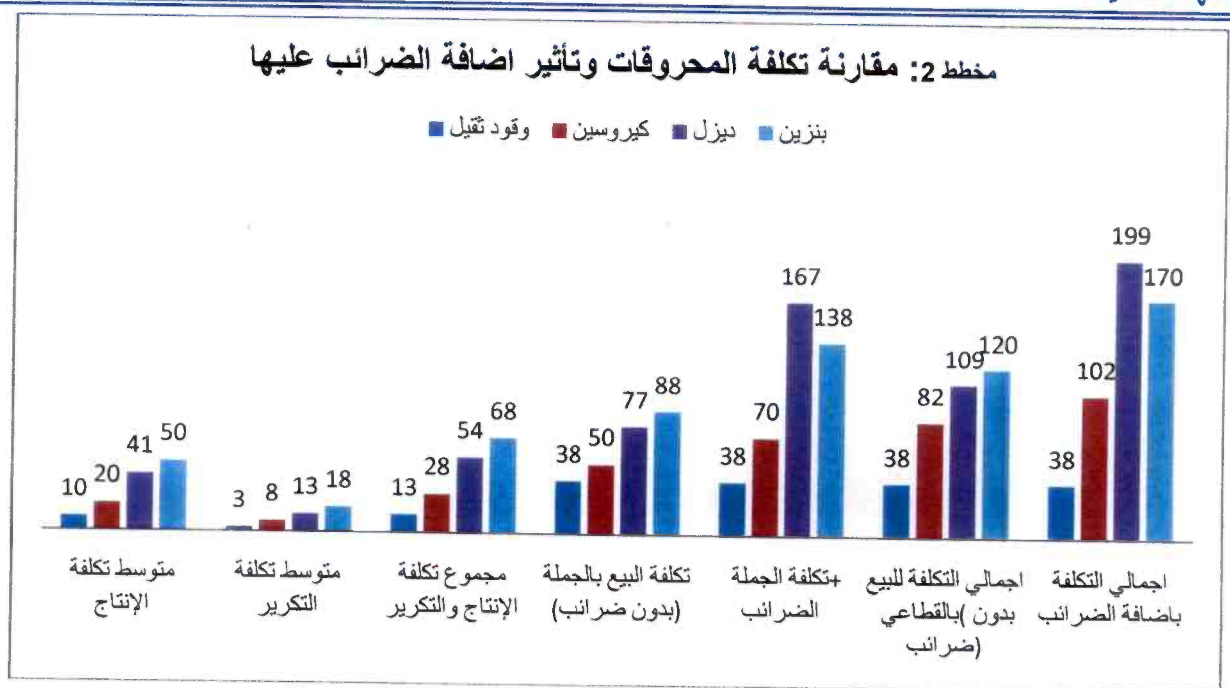
3-5-3-ملخص تكلفة المحروقات المنتجة محليا:

من خلال ما تقدم يمكن تلخيص تكلفة إنتاج وتكرير وتسويق المحروقات كما هو مبين في جدول(3-12).

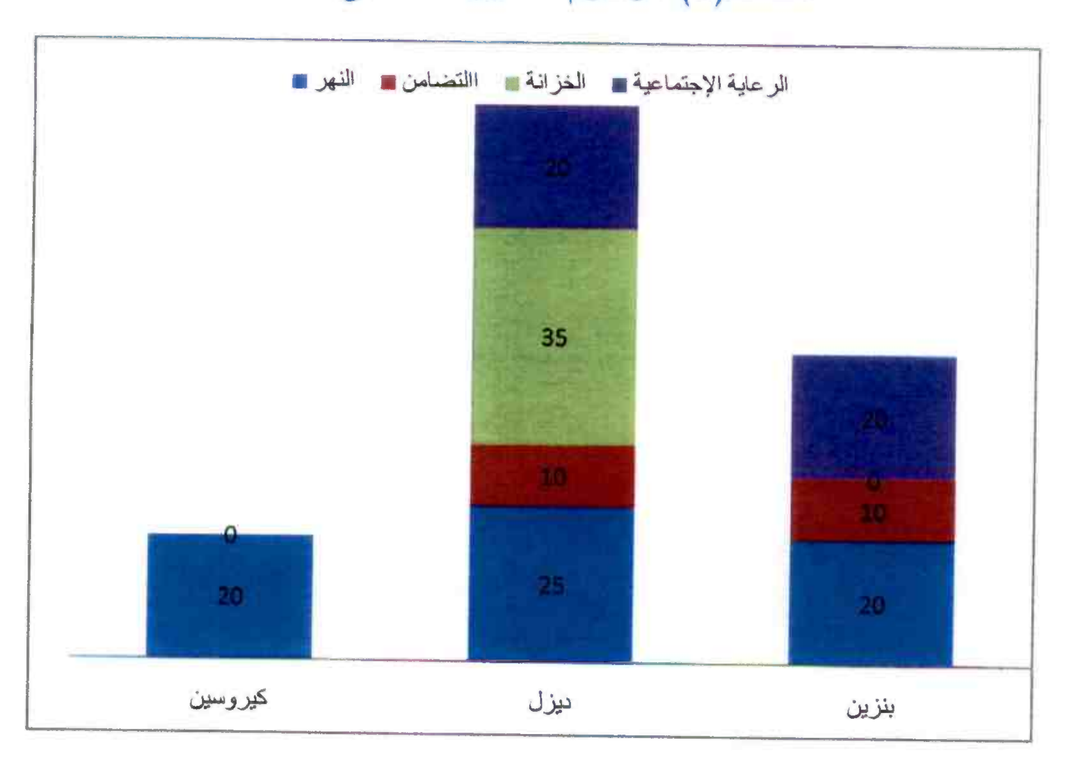
جدول(3-12) ملخص تكلفة المحروقات (درهم/لتر)

البند	بنزين	ديزل	غاز مسال	كيروسين	ثقيل وقود
متوسط تكلفة الإنتاج	50	41	490	20	10
متوسط تكلفة التكرير	18	13	181	8	3
مجموع تكلفة الإنتاج والتكرير	68	54	671	28	13
تكلفة التوزيع بالجملة (شركة البريقة)	20	23	410	22	25
المجموع	88	77	1081	51	38
الضرائب غير المباشرة	50	90	250	20	0
المجموع بعد إضافة الضرائب غير المباشرة	138	167	1331	71	38
هامش البيع بالقطاعي (شركات التوزيع)	32	32	400	32	0
إجمالي التكلفة للبيع بالقطاعي (بدون ضرائب)	120	109	1681	81	38
إجمالي التكلفة بإضافة الضرائب	170	199	1731	102	38

نلاحظ من الجدول أن تكلفة كل من البنزين والغاز المسال والكيروسين تبقى أقل من التسعيرة الحالية ،حتى بعد إضافة الضرائب وجعل شركات التوزيع. أما الديزل الذي يحمّل بقيمة ضريبية كبيرة (90 درهم/لتر)، فان تكلفته تفوق التسعيرة الحالية، في حالتي التوزيع بالجملة والتوزيع بالقطاعي، أما الكيروسين فتكلفته تبقى أقل من التسعيرة الحالية في حالة التوزيع بالجملة، وتتجاوز التسعيرة في حالة التوزيع بالقطاعي. أما الوقود الثقيل فيتجاوز التسعيرة بدرهمين فقط. ومن الواضح أنه بالإمكان إعادة توزيع التكلفة لتبقى معظم المحروقات في حدود التسعيرة المقررة، والمخطط يبين هذه النتائج لغرض المقارنة.



مخطط(3) الرسوم المفروضة على مختلف المشتقات



تقدير خط الفقر
في ليبيا عام 2008

يعرف خط الفقر، لأغراض الحساب والتقدير، بأنه ذلك المستوى من الدخل الذي يمول إنفاقا على الغذاء وبعض الحاجيات الأساسية الأخرى، ويقدر على مستويين هما:

- **خط العوز:** ويمثل الحد الأدنى لتكلفة مجموعة السلع الغذائية، والتي تتكون من سلة غذائية لازمة لإنتاج عدد معين من السعرات الحرارية. وتشكل ما نسبة 36.6% من حجم الإنفاق الأسري عام 2008 في ليبيا.
- **خط الاحتياج:** يضاف إلى ما سبق تكلفة الحاجات الأساسية الأخرى، والتي تشكل ما نسبته 63.4% من حجم الإنفاق الأسري عام 2008 في ليبيا.

ولقد تم اعتماد الطريقة الحسابية التي استخدمت من قبل هيئة استشارية تتبع مجلس التخطيط الوطني في تقدير خط الفقر في الاقتصاد الليبي وفقا للخطوات التالية:

- اعتماد عدد السعرات الحرارية في المتوسط لكل شخص يوميا من الغذاء كما يلي:

1. يبلغ الحد الأدنى المطلوب من السعرات الحرارية للشخص **(2389)** يوميا.
2. يبلغ متوسط استهلاك السعرات للشخص من الغذاء **(3251)** يوميا.

- استخدام نسبة 36.6% لتمثل الأهمية النسبية للإنفاق من الدخل على المواد الغذائية في ميزانية الأسرة لعام 2008.
- تم استخدام متوسط الإنفاق السنوي للأسرة الليبية بأسعار عام 2003
- لحساب حجم الدخل الذي يمثل خط الفقر في الاقتصاد الليبي لعام 2008، تم استخدام المعادلة التالية:

$$Y_F = E_F \times (0.735 \times C_t) \longrightarrow (1)$$

حيث أن:

Y_F = خط العوز

E_F = متوسط الإنفاق الأسري السنوي على سلة المجموعات السلعية والخدمية

C_t = الأهمية النسبية للإنفاق على المواد الغذائية في ميزانية الأسرة عام 2008

0.735 = نسبة الحد الأدنى المطلوب من السعرات الحرارية من الغذاء يوميا إلى متوسط استهلاك السعرات للشخص من الغذاء يوميا

- للحصول على مستوى الدخل الذي يمثل خط الاحتياج فقد تم تعديل المستوى السابق على اعتبار أن النسبة المتبقية من الإنفاق تصل إلى مستوى 53.1 %، وفق المعادلة التالية:

$$Y_p = Y_F + (1.732 \times Y_F) \longrightarrow (2)$$

حيث أن:

Y_p = خط الاحتياج

1.732 = معامل الأهمية النسبية لعناصر الإنفاق الأخرى (خلاف الغذاء).

$_F$ = خط العوز

وبتطبيق المنهجية المشار إليها أعلاه، تم التوصل إلى النتائج التي يعكسها الجدول رقم (م/2-1) باستخدام القيم الحقيقية للإنفاق السنوي للأسرة الليبية، والجدول رقم (م/2-2) باستخدام القيمة الجارية للإنفاق السنوي للأسرة الليبية:

جدول رقم (م/2-1)

تقدير خط العوز و خط الاحتياج للأسرة الليبية خلال عام 2008 بأسعار عام 2003

	حجم خط الفقر سنويا		متوسط دخل الأسرة شهريا		متوسط دخل الأسرة يوميا	
	بالدينار	بالدولار	بالدينار	بالدولار	بالدينار	بالدولار
خط العوز (Y_F)	4527.4	3617.3	377.3	301.5	12.6	10.05
خط الاحتياج (Y_P)	12368.9	9882.5	1030.7	823.5	34.4	27.5

جدول رقم (م/2-2)

تقدير خط العوز و خط الاحتياج للأسرة الليبية خلال عام 2008 بالأسعار الجارية

	حجم خط الفقر سنويا		متوسط دخل الأسرة شهريا		متوسط دخل الأسرة يوميا	
	بالدينار	بالدولار	بالدينار	بالدولار	بالدينار	بالدولار
خط العوز (Y_F)	5600.4	4474.6	466.7	372.9	15.6	12.4
خط الاحتياج (Y_P)	15300.3	12224.6	1275.0	1018.7	42.5	34.0

الفصل الثالث

دراسة تكلفة المحروقات وأسعار بيعها المقترحة

3-1-مقدمـــــــة:

تتحدد تكلفة المحروقات النفطية بمجموع تكاليف المراحل المختلفة لعملية الإمدادات النفطية التي تسمى بسلسلة مراحل إمدادات النفط، أو سلسلة العرض النفطية، والتي تبدأ بمرحلة الإنتاج وحتى وصولها إلى المستهلك، وفيما يلي استعراض موجز لكل من هذه المراحل:

أولا: إنتاج النفط

في هذه المرحلة يستخرج النفط من البئر ، بتكاليف تعرف بسعر النفط عند البئر"wellhead price" ، والذي يشمل تكاليف الاستكشاف والتطوير إلى أن يصبح في الإمكان ضخ النفط الخام منه، يضاف إلى ذلك تكاليف النقل، أي بمجرد ضخ النفط الخام إلى سطح الأرض ينقل عبر شاحنات أو أنابيب إلى مصافي التكرير ، وبالتالي فإن تكلفة النفط الخام عند باب المصفاة تشمل تكاليف الاستكشاف والتطوير والاستخراج والنقل للمصافي.

ثانياً : تكرير النفط

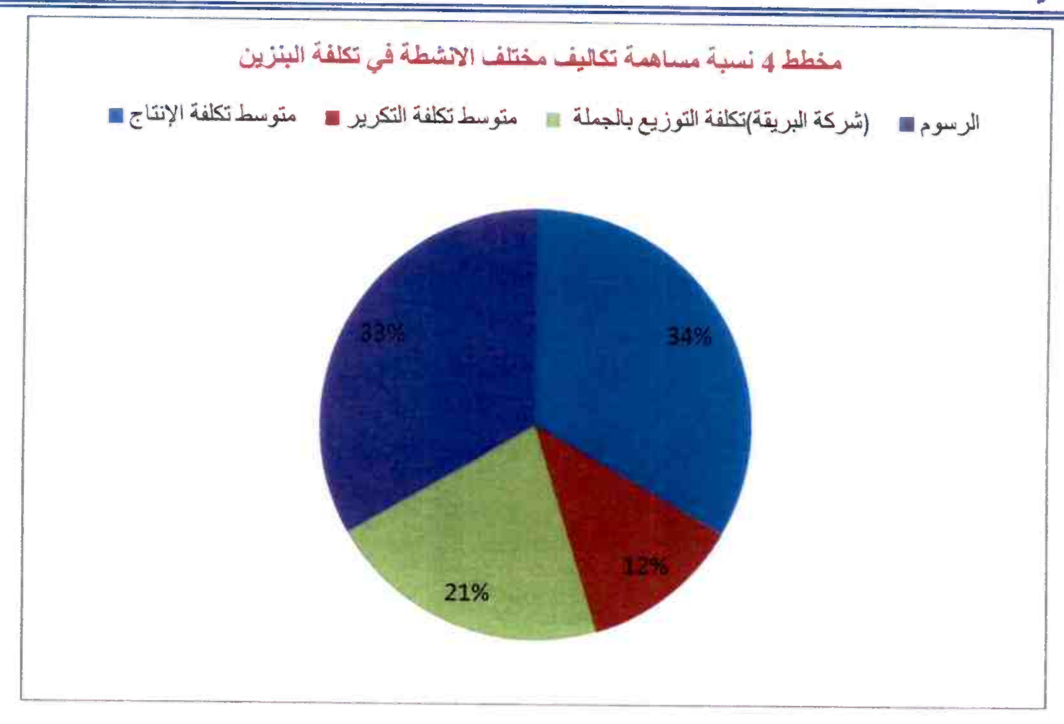
تقوم مصافي التكرير بتحويل النفط الخام إلى منتجات مكررة ، وتتحدد تكلفة تلك المنتجات بتكلفة الإنتاج مضافاً إليها هامش التكرير ، وعند مغادرتها المصفاة تتحدد أسعار تلك المنتجات بناءً على سعر باب المصفاة "Refinery Gate Price" .

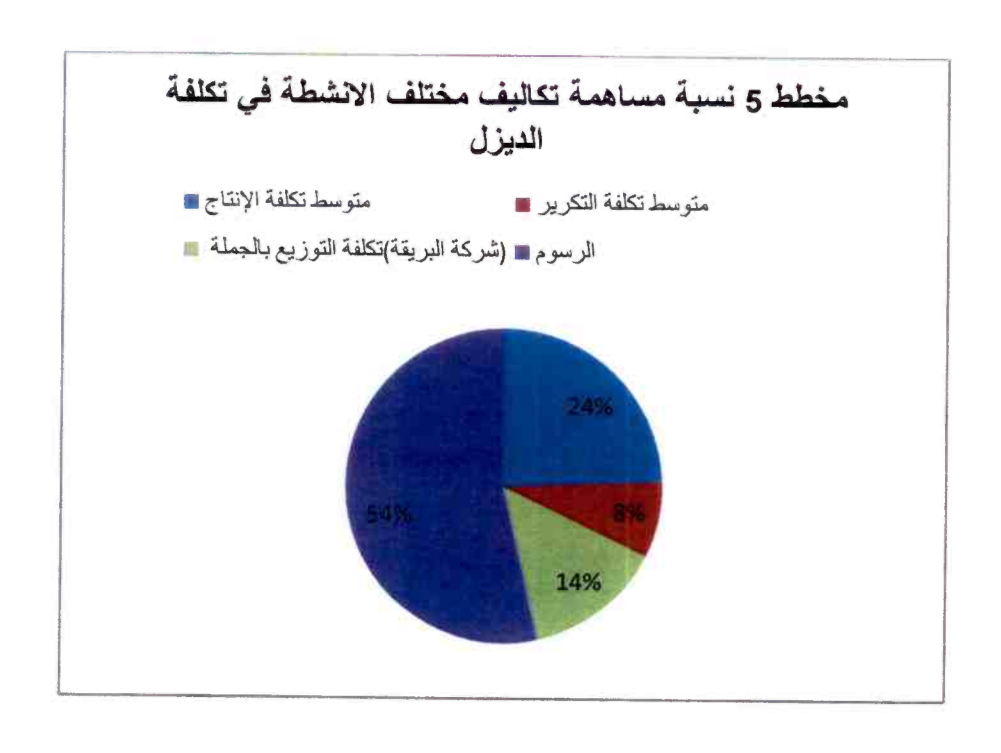
ثالثاً: التوزيع

تشتري شركات التوزيع بالجملة المنتجات النفطية المكررة من المصافي، ثم تقوم بتوزيعها في شكل كميات صغيرة لشركات البيع بالتجزئة، إلى أن تصل إلى المستهلك النهائي مقابل هامش توزيع يضاف إلى تكلفة المراحل السابقة.

3-2-أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى تحديد تكلفة المحروقات المنتجة محليا، ومقارنتها بالتسعيرة الحالية، وتقدير تكلفة توريد البنزين والديزل لسد العجز في احتياجات السوق المحلي منهما، ومن


مخطط 4 نسبة مساهمة تكاليف مختلف الانشطة في تكلفة البنزين
متوسط تكلفة الإنتاج
متوسط تكلفة التكرير
(شركة البريقة)تكلفة التوزيع بالجملة
الرسوم
34%
12%
21%
33%


مخطط 5 نسبة مساهمة تكاليف مختلف الانشطة في تكلفة الديزل
متوسط تكلفة الإنتاج
متوسط تكلفة التكرير
(شركة البريقة)تكلفة التوزيع بالجملة
الرسوم
24%
8%
14%
54%

6-3- دراسة وتقييم عناصر التكلفـــة:

لتحديد مدى ملائمة التكلفة الفعلية تم دراسة كل عنصر من عناصرها في حدود البيانات والتفاصيل المتوفرة حولها.

أولاً: تقييم تكلفة الإنتاج:

تتكون التكلفة من تكلفة المواد وتكلفة اليد العاملة وتكلفة الآلات بالإضافة إلى التكلفة الإدارية. في غياب المعلومات وإمكانية التواصل مع الجهات ذات العلاقة يتعذر التعليق على عناصر التكلفة فيما يتعلق بالإنتاج الذي يشكل نسبة كبيرة من تكلفة المحروقات. ومن المعروف أن الإنتاج يتم من قبل شركات متعددة وحقول ذات ظروف متباينة منها ما هو قديم ويتطلب تقنيات ومواد إضافية ومنها ما يقع في اليابسة وبعضها يقع في البحر الأمر الذي يزيد من تكلفة إنتاجه. ولدراسة التكلفة الفعلية للإنتاج يتطلب الأمر دراسة مفصلة تتطلب إمكانيات أكبر وتعاون كامل من الشركات النفطية. وبالرغم من ذلك ومن خلا ل البيانات المتوفرة عن الفترة 2000-2004 والبيانات المتوفرة من المؤسسة حول تكلفة الإنتاج للعام 2008 وكذلك بعض الدراسات الحديثة حول تكلفة النفط يمكن إبداء الملاحظات التالية:

- ارتفع متوسط تكلفة الإنتاج خلال الفترة 2004-2008 من 2.34 دولار للبرميل في عام 2004 إلى 3.42 دولار للبرميل في عام 2008 أي بنسبة 46.2% أي بمعدل 11.5% سنويا.
- تكلفة التشغيل (opex) تفوق نظيراتها في الكويت والسعودية والخليج وإيران وفق دراسة حديثة حول تكلفة أسعار النفط.
- وجود عمالة زائدة لدى شركات النفط المشغلة وقد أدى رفع المرتبات إلى زيادة التكلفة وليس من الملائم أن تحمّل هذه التكلفة على الخام المستغل محليا.

لذلك نرى أنه من الملائم خفض تكلفة الإنتاج بنسبة 20%.

ثانياً: تقييم تكلفة التكرير:

تم الحصول على قوائم المصروفات لمصفاة الزاوية للسنوات 2006-2008. كما تم الحصول على التكلفة الإجمالية لباقي المصافي، دون أي تفاصيل لعناصر التكلفة، ويلاحظ بشكل عام أن تكلفة المصافي الصغيرة (السرير والبريقة وطبرق) غير اقتصادية، ومن غير الملائم تحميل تكلفتها على السوق المحلية. ومن خلال دراسة عناصر التكلفة لمصفاة الزاوية وتحديد الملائم منها يمكن تحديد التكلفة الملائمة مع الأخذ في الاعتبار تكلفة مصفاة رأس لانوف.

جدول(3-13) مصروفات مصفاة الزاوية موزعة حسب عناصر التكلفة بالدينار

العنصر	2006	النسبة	2007	النسبة	2008	النسبة
العمالة	35,048,169.00	46%	62,211,792.00	63%	52,756,668.00	64%
المواد	800,929.00	1%	688,068.00	1%	592,258.00	1%
الآلات	27,888,433.00	37%	27,950,563.00	28%	25,411,389.00	31%
الإدارية	12,483,427.00	16%	8,134,804.00	8%	3,717,750.00	5%
الإجمالي	**76,220,958.00**	**100%**	**98,985,227.00**	**100%**	**82,478,065.00**	**100%**

يمكن دراسة قائمة المصروفات لمصفاة الزاوية و تجميع هذه المصروفات حسب عناصر التكلفة للنظر إليها كنسبة من الإجمالي كما هو مبين في الجدول رقم(3-13) نجد ما يلي:

- بلغت تكلفة العمالة شاملة التدريب والإعاشة وغيرها نسبة 64%، وبالإطلاع على مجموعة من المصافي العالمية وجد أن مصافي يصل إنتاجها أضعاف إنتاج مصفاة الزاوية وتقنياتها أشد تعقيدا وتنتج أصناف كثيرة من المنتجات النهائية ، يقوم بتشغيلها من 600-1000 شخص على الأكثر، في حين بلغت عمالة مصفاة الزاوية

1902 فردا. لذلك فمن الملائم تخفيض 50% من تكلفة العمالة وتحميل الباقي فقط على المنتجات المباعة في السوق المحلي.

- يلاحظ ارتفاع تكلفة التدريب والإعاشة وبالتالي ينبغي خفضهما بنسبة 20%.
- خلت ميزانية 2008 من بعض البنود الخاصة بالمصاريف غير الملائمة التي ضمّنت في ميزانيات 2006 و 2007 . وقد ظهرت خصميات من التكلفة وصلت إلى حوالي 20 مليون دينار كمصروفات مستردة ومصروفات أعيد توزيعها دون أي توضيح وقد أخذت على أنها خصميات لمصاريف غير ملائمة تم تحميلها خلال العام.

بعد إجراء التعديلات على التكلفة تصبح تكلفة تكرير الطن من الخام 0.88 دينار/ للبرميل أو 6.73 دينار للطن. وبتوزيع هذه التكلفة وفق المعادلة السابقة نحصل على التكلفة الملائمة لتكرير المشتقات .

ثالثاً: تقييم تكلفة التسويق:

كما أسلفنا يتم تسويق المحروقات بالجملة من خلال شركة البريقة للجهات المستهلكة مباشرة، مثل الكهرباء وشركات النفط والقوات المسلحة، والى شركات التوزيع التي تقوم بدورها ببيع المحروقات إلى المستهلك الفرد بالقطاعي، وفي مايلي نشير إلى التكلفة الملائمة للتوزيع بالجملة والقطاعي:

أ) تقييم تكلفة التوزيع بالجملة (شركة البريقة):

كما سبق في بند تكلفة التسويق، لا توجد بيانات فعلية نهائية وتفصيلية للمصروفات، في شركة البريقة إذ يلاحظ وجود تفاوت كبير بين المصروفات المقدرة والمصروفات الفعلية. وبفحص البيانات المتوفرة (جدول رقم 3- 14)عن شركة البريقة يلاحظ ما يلي:

جدول(3-14) مصروفات النشاط لشركة البريقة (مليون دينار)

البيان	2007 فعلي	2008			2009 معتمد
		تقديري معتمد	فعلي تقديري	%	
رواتب وأجور	75,879	98,500	67,067	%57	82,000
مواد ومهمات	22,200	15,580	11,925	%10	14,965
نقل بواسطة الغير	21,072	10,000	6,450	%5	8,173
خدمات من الغير	9,436	52,633	3,273	%3	64,569
إيجارات	1,027	1,428	658	%1	585
رسوم دمغة وتسجيل	10,842	1,056	491	%0	1,081
تأمينات المخاطر	2,384	2,900	2,989	%3	3,378
تدريب	2,732	5,000	2,453	%2	5,935
مصروفات عامة	10,326	10,918	6,995	%6	12889
استهلاك	32,592	17,000	16,350	%14	13000
المجموع	188,490	215,015	118,651	%100	206,575

1. كغيرها من الشركات التي تمت زيادة المرتبات فيها وفي وجود عمالة زائدة ، نلاحظ ارتفاع نسبة المرتبات والأجور نسبة إلى إجمالي مصروفات النشاط ، حيث بلغت 52%. ومن الملائم تخفيض تكلفة العمالة لتصل إلى 40% ودعم هذا البند ريثما تتمكن الشركة من تخفيض عمالتها بشكل تدريجي. وبذلك يصبح بند المرتبات 35 مليون وإجمالي التكلفة 85 مليون ويكون مقدار الدعم 34 مليون دينار.
2. يلاحظ التغير الكبير في بند الإهلاك الذي بلغ 32.6 مليون دينار في عام 2007 وهبط إلى 16 مليون في عام 2008 وقدر بمبلغ 13 مليون في عام 2009 الأمر الذي يجب توضيحه.
3. لا يمكن تقييم بقية البنود لعدم حصولنا على تحليل لها.

مما تقدم تصبح التكلفة الملائمة للتوزيع بالجملة كما هو موضح بالجدول رقم(3-15).

ب) تقييم تكلفة التوزيع بالقطاعي:

لا توجد معلومات حول التكلفة الحقيقية لشركات التوزيع التي تتقاضى جعلا محددا يتراوح بين 12-45 درهما وفق شرائح تعتمد على كميات التسويق ونوع المنتج. بلغ متوسط الجعل الممنوح للشركات مقابل توزيع المحروقات على المستهلك الفرد 32 درهما للتر و400 درهما لاسطوانة الغاز . وبلغت إجمالي الكميات التي سوقتها هذه الشركات خلال العام 2008 حوالي 3188 مليون لتر، كما بلغ إجمالي الدخل لهذه الشركات 103 مليون دينار تقريبا .

ونظرا لارتفاع قيمة الجعل بالنسبة لباقي الأنشطة فانه من الملائم تخفيضه إلى 20 درهما للتر في المتوسط.

3-7-ملخص التكلفة الملائمة للمحروقات:

مما تقدم يمكن تلخيص التكلفة الملائمة للمحروقات في الجدول (3-15)

جدول(3-15) ملخص التكلفة الملائمة للمحروقات (بالدرهم)

البند	بنزين	ديزل	غاز مسال	كيروسين	وقود ثقيل
متوسط تكلفة الإنتاج	39	29	389	17	7
متوسط تكلفة التكرير	10	8	102	5	2
مجموع تكلفة الإنتاج والتكرير	49	37	491	22	9
تكلفة التوزيع بالجملة (شركة البريقة)	18	19	360	20	22
المجموع	67	56	851	42	31
الضرائب غير المباشرة	50	90	250	20	0
المجموع بعد اضافة الضرائب غير المباشرة	117	146	1071	62	31
تكلفة البيع بالقطاعي (شركات التوزيع)	20	20	400	20	0
إجمالي التكلفة للبيع بالقطاعي (بدون ضرائب)	87	76	1251	62	31
إجمالي التكلفة بإضافة الضرائب	**127**	**166**	**1471**	**82**	**31**

ملاحظـــة:

عند تسعير المشتقات النفطية فان الأمر يتطلب إن تغطي تلك التسعيرة تكاليف المشتقات النفطية المتمثلة في تكلفة تحويل النفط الخام إلى منتجات وإيصالها إلى المستهلك، أما إذا أضفنا سعر المادة الخام فان الأمر يختلف حيث يعتمد السعر في هذه الحالة على السعر المقدر للنفط الخام.

في هذه الحالة تم استخدام التكلفة الفعلية لإنتاج وتكرير وتسويق النفط، دون إضافة ثمن النفط الخام وذلك للاعتبارات التالية :

- النفط بطبيعته ثروة وهبها الله سبحانه وتعالى إلى هذا المجتمع ، فأصبح ملكاً له وحقاً من حقوقه، وبطبيعة الحال فان السلعة لا تباع لمالكها.
- إن المقارنة بالأسعار العالمية للمشتقات النفطية خاصة البنزين على سبيل المثال هي مقارنة ليست في محلها. إذ إن نسبة كبيرة من السعر هي في شكل ضرائب، تصل في كثير من الدول إلى 70%من السعر الذي تباع به السلعة.
- استخدام التكلفة الفعلية للمشتقات النفطية يساهم في جذب الاستثمارات الخارجية للاستفادة من هذه الميزة بالإضافة إلى المميزات التي تتمتع بها الجماهيرية لجذب الاستثمارات الأجنبية والتي تنعكس بشكل ايجابي على الاقتصاد الوطني .
- تسعير النفط يقوم على أساس ومبادئ تختلف عن المبادئ التي تحدد أسعار المنتجات الأخرى، وبالتالي لايتحدد السعر وفقاً لعوامل الطلب والعرض للأسباب التالية:

• عدم صحة اعتبار سوق النفط سوقاً حرة، وان الأسعار يعكسها الطلب والعرض وإنما هناك عوامل وضغوطات أخرى (مثلاً أسعار سنة 1973 لم يكن للطلب والعرض أي دور فيها ،وكذلك أسعار 2008).
• تتغير أسعار النفط بسرعة تغير الأحداث الدولية وبالتالي التسعير وفق هذا الأساس عديم الجدوى.
• الطلب النهائي على النفط مستمد من الطلب على المشتقات النفطية وبالتالي الطلب على تلك المشتقات لا يحدد السعر النهائي للنفط الخام، ولا يمكن تجاهل هذه الحقيقة.

- مرونة الطلب على النفط تتوقف على الاستخدامات المتعددة له، وان كل من هذه الاستخدامات له مرونة خاصة تبعاً لتوفر البديل، مثل البنزين ووقود الطائرات مرونتهما قليلة لعدم وجود بدائل، بعكس وقود الديزل كبير المرونة لوفرة البدائل وبالتالي سعره رخيص.
- النفط ليس سلعة عادية تخضع للمنافسة الحرة ولكنه أصل معرض للنفاذ وعرضه محدود في الأجل القصير والمتوسط، وهذا يجعل سعره مرتفعاً لان السعر يتضمن ما يسمى ريع الندرة والريع يرتفع بمرور الوقت.

مما سبق نلاحظ أنه إذا استخدمت تكاليف الإنتاج الفعلية كأساس لتسعير المنتجات النفطية، وعدم احتساب سعر المادة الخام فإنه في هذه الحالة لا داعي للدّعم ، إذ أن قيمة المبيعات كافية لتغطية التكاليف المشار إليها أعلاه حسب التسعيرة الحالية، مع هامش ربح مجزي في كل مرحلة من مراحل الإنتاج، كذلك من الأجدى والأولى تحسين الأداء وتقليل المصروفات غير الملائمة بدلاً من زيادة الأسعار.

3-8- تقديرات التدفقات النقدية اللازمة لتزويد السوق المحلـــي بالمحروقـــات سنة 2010 حسب الأسعار العالمية:

سعيا لتحرير عمليات إنتاج النفط وتكريره وتوزيعه وتمكين شركات الإنتاج والتكرير والتوزيع من العمل وفق الممارسات التجارية لتحسين كفاءة الخدمات وتقليل التكلفة، وإضافة ثمن النفط الخام حسب الرأي الذي يقول أن النفط سلعة ناضبة ومحدودة وغير متجددة أي الكميات المستخرجة لا يتم تعويضها،وبالتالي فإن ثمن النفط الخام لابد وان يعادل تكلفة الفرصة، في هذه الحالة ولكي تبقى أسعار المشتقات النفطية في متناول الجميع وبقاءها حسب الأسعار السائدة، يتطلب ذلك دعماً من الخزانة العامة ، والمقصود بالدعم هو الفرق بين تكلفة شراء المحروقات حسب الأسعار العالمية وتوزيعها والعائد من بيعها وفق التسعيرة الحالية.

الدعم= تكلفة شراء المحروقات بالأسعار العالمية(المنتجة محليا وعالميا)+ تكلفة التوزيع – المبيعات

تكلفة التوزيع = تكلفة التوزيع بالجملة لكبار المستهلكين + تكلفة التوزيع بالقطاعي

وعند الأخذ بالأسعار العالمية لابد من الأخذ في الاعتبار ما يلي:

- عند بيع النفط الخام إلى المصافي والى شركة البريقة لتسويق النفط بالأسعار العالمية تزداد إيرادات الدولة تبعاً لذلك، وفي المقابل تزداد نفقاتها بسبب عملية الدعم ، هذا من شأنه تضخيم حجم الإيرادات والنفقات دون فائدة تذكر.
- عند استخدام الأسعار العالمية يتطلب الأمر تحديد قيمة الدعم المناسب، وقد يكون من الصعوبة بمكان تحديد الدعم بشكل دقيق، إذ أن الأسعار العالمية تتغير أحياناً وبشكل مفاجئ وحاد خاصة في حالة ارتفاعها قد لا يغطي الدعم المرصود تلك الفروقات في الأسعار.
- عدم زيادة أسعار المنتجات النفطية، وتحميل أعباء إضافية على نفقة المعيشة للأسرة، بالإضافة إلى تأثير ذلك على أسعار الكهرباء والمياه.
- المجتمع يمر بمرحلة تنمية اقتصادية كبيرة، واستخدام الأسعار العالمية قد يعيق هذا التوجه إذا ارتفعت أسعار المنتجات النفطية.

الكميات المتوقع استهلاكها محلياً خلال العام 2010:

الجدول التالي يبين الكميات المتوقع استهلاكها بالسوق المحلي ومصادرها (من المصافي المحلية أو الأسواق الخارجية).

جدول (3-16) الكميات المتوقع استهلاكها عام 2010

المنتج	إجمالي الكمية (طن)
غاز مسال	323,000
بنزين	3,086,000
كيروسين	575,000
ديزل	5,372,000
وقود ثقيل	2,813,000
المجموع	**12,169,000**

تكلفة التوزيع

الجدول التالي يبين تكلفة التوزيع بالجملة والتوزيع بالقطاعي للمحروقات:

الجدول (3-17) تكاليف التوزيع

المنتج	التوزيع بالجملة		التوزيع بالقطاعي		إجمالي التكلفة** (مليون دينار)
	التكلفة(دينار/ لتر)*	الكمية (طن)	التكلفة (دينار/ لتر)	الكمية(طن)	
غاز مسال	0.426	3230	0.826	319,770	17.700
بنزين	0.043	123,440	0.075	2,962,600	352.205
كيروسين	0.019	51,800	0.051	523,300	35.171
ديزل	0.032	4,082,800	0.064	1,289,300	257.075
وقود ثقيل	0.008	2,813,000	-	–	24.619
المجموع					685.871

* في حالة الغاز المسال دينار/ اسطوانة (15 كج)

** التكلفة = سعر الوحدة x معامل تحويل x الكمية

تكلفة شراء المحروقات

لتقدير تكلفة شراء المحروقات بالأسعار العالمية تم استخدام متوسط أسعار الأشهر 1،2،3،7،8،9 من العام 2009 كما هو موضح في الجدول رقم (3-18).

جدول (3-18) تكاليف شراء المحروقات بالأسعار العالمية

المنتج	الكمية (طن)	السعر (دينار/ طن)	الإجمالي(دينار/ طن)
غاز مسال	323,000	825.0	266,475,000
بنزين	3,086,000	596.56	1,840,984,160
كيروسين	575,000	597.63	343,637,250
ديزل	5,372,000	652.25	3,503,887,00
ثقيل	2,813,000	412.00	1,158,956,000
المجموع			**7,113,939,410**

المبيعات

الجدول التالي يوضح المبيعات من المشتقات النفطية المتوقع استهلاكها عام 2010:

جدول (3-19) قيمة المبيعات من المشتقات النفطية

المنتج	الكمية (طن)	السعر (دينار/ طن)	الإجمالي
غاز مسال	323,000	2	43,068,820
بنزين	3,086,000	0.20	835,071,600
كيروسين	575,000	0.09	65,770,000
ديزل	5,372,000	0.15	971,790,000
ثقيل	2,813,000	0.036	110,790,000
المجموع	-	-	**2,026,490,420**

وبذلك يصل مقدار الدعم اللازم حوالي 5773.3 مليون دينار.

3-9-الملاحظات والتوصيات

أولاً: ملاحظات عامة

- إن مقدار الدعم المشار إليه يعود جزئياً إلى نقص الكفاءة في التشغيل والمبالغة في التكاليف، والجزء الآخر (دعم للمستهلك) ناتج عن استخدام الأسعار العالمية . فيما يتعلق بالدعم الناتج عن نقص الكفاءة نرى أن تتحمل الخزانة العامة مرحلياً ولبضع سنوات (خمس سنوات مثلاً) قيمة الدعم على أن تخفض القيمة سنوياً بنسبة 20% إلى أن تصل إلى 100% وصولاً إلى إلغاء الدعم، ويبقى الدعم الناتج عن استخدام الأسعار العالمية كأساس للتسعير،وهو دعم للمستهلك، وهو أيضاً مؤقت يزول بتحسين دخول الأفراد بشكل يتناسب ومستوى تلك الأسعار.

- تعاني المصافي المحلية صعوبات ومشاكل فنية متمثلة في كمية ونوعية المنتجات النفطية التي يتم إنتاجها، إذ تشكل بعض المنتجات النفطية نسبة عالية من الكميات المنتجة ، مثل الزيوت الثقيلة بالرغم من قلة الطلب عليها، في حين تشكل المنتجات عالية الطلب نسبة منخفضة كالبنزين، حيث لا تتعدى نسبة البنزين المنتجة 10% من النفط الخام المكرر، في حين تصل هذه النسبة في مصافي الدول الأخرى إلى 40%، وهذا يتطلب ضرورة تطوير هذه المصافي بتقنيات عالية وإنتاجية مرتفعة.

- عند استخدام تكاليف النفط الخام كأساس لتسعير منتجاته، فإنه يجب أخذ جميع التكاليف في الاعتبار، فبالإضافة إلى تكاليف الاستكشاف والاستخراج والتكرير والتسويق توجد تكاليف أخرى كتلوث البيئة. ونقترح في هذا الشأن تحميل هذه التكاليف على أسعار المشتقات النفطية، على أن يتم تحديدها بناءً على دراسة دقيقة، وإلغاء المبالغ الموجهة للنهر الصناعي وصندوق التضامن ومؤسسات الرعاية الاجتماعية والخزانة، إذ لا يوجد مبرر لتحميل مستهلك المشتقات النفطية تلك المبالغ، لعدم عدالة هذا الإجراء وتحميل شريحة دون غيرها هذا العبء،على أن يتم

تمويل تلك الجهات من الخزانة العامة مباشرةً، ومن العدل تحميل مستهلك المشتقات النفطية عبء ما يسببه من آثار سلبية على البيئة .

- النفط الخام ومشتقاته من المصادر الرئيسية للدخل القومي، ومن أهم الأنشطة الاقتصادية، ووجود البيانات والإحصائيات الدقيقة والواضحة أمر في غاية الأهمية، للمتابعة والتقييم بشكل دقيق.

ثانياً التوصيات:

- التسعيرة الحالية للمحروقات تغطي تكلفة الإنتاج والضرائب غير المباشرة وتتيح هامش ربح مناسب للشركات العاملة في مختلف الأنشطة، ونوصي بالإبقاء عليها للأسباب التالية:

- عدم قدرة المواطن على تحمل الآثار المترتبة على زيادة أسعار المحروقات وتداعياتها، حيث أظهرت الدراسة التي أعدها معهد التخطيط ومركز بحوث العلوم الاقتصادية وجود عجز يصل إلى 40% في المقدرة الإنفاقية لدخل الأسرة الليبية على بعض خدمات المرافق العامة مثل الوقود والمياه والكهرباء بتسعيرتها الحالية.
- إمكانية اتخاذ إجراءات ترشيدية لرفع كفاءة الأداء في المصافي وشركة البريقة وشركات التوزيع من شأنها خفض التكلفة بشكل أكثر جدوى.

- نظرا للعجز الذي بدأ يتزايد في مادتي الديزل والبنزين بالسوق المحلي نرى ضرورة تطوير المصافي المحلية لزيادة إنتاج هاتين المادتين على حساب الوقود الثقيل والنافتا.
- تستهلك محطات الكهرباء ثلثي الكمية من الديزل لذلك يتطلب الأمر دراسة محطات توليد الطاقة وإيجاد السبل لتقليل الاستهلاك واستخدام الغاز الطبيعي بدلا من الديزل.
- الاهتمام برفع كفاءة تشغيل محطات الكهرباء وتقليل الفاقد الفني والتجاري لتقليل الطلب على الوقود مستقبلا.

- وضع برنامج تنفيذي لرفع كفاءة أداء شركات التكرير .
- وضع برنامج لتطوير شركة البريقة وتكوينها لتصبح شركة محترفة في تزويد السوق المحلي من المحروقات من الداخل والخارج بأفضل السبل وأرخص الأثمان.
- دراسة تكلفة شركات التوزيع ومنحها هامش ربح مناسب لقيامها ببيع المنتجات للمستهلك الفرد.
- إعادة النظر في تحميل الضرائب على المحروقات بتخفيضها، وخاصة الديزل التي تشكل الضرائب 60% من تسعيرته .

الفصل الرابع
دراسة تكلفة الطاقة الكهربائية المنتجة بالشركة العامة للكهرباء وأسعار بيعها المقترحة

4-1-تقديم :

تقوم الشركة العامة للكهرباء بإنتاج وتوزيع الطاقة الكهربائية في الجماهيرية العظمى ، وذلك من خلال تشغيل وصيانة محطات إنتاج الطاقة وما يتصل بها من محطات التوزيع والتقوية والتحويل وخطوط نقل الطاقة وتوزيعها ومراكز التحكم الكهربائية حسب ما نصت عليه أحكام القانون رقم (17) لسنة 1984 مسيحي ، بإنشاء الشركة العامة للكهرباء ، وذلك لضمان استمرارية تزويد المستهلكين بالطاقة الكهربائية بداية من محطات إنتاج الطاقة الكهربائية ومروراً بخطوط ومحطات التحويل للجهد 400، 220، 66، 11 ك.ف وصولاً إلى الجهد 0.4 ك.ف ، التي تمتد في كافة أنحاء الجماهيرية آلاف الكيلومترات بهدف إيصال التيار الكهربائي للمستهلك أينما كان وبجودة مناسبة ، وتجدر الإشارة إلى الطاقة الكهربائية تعتبر من الخدمات المدعومة ، وذلك طبقاً لأحكام المادة رقم (7) من قانون أنشاء الشركة المذكور ، و التي نصت على أن تتولى الخزانة العامة تحمل الفرق بين التكلفة الفعلية لإنتاج الطاقة وأسعار البيع (العجز) ، وكذلك قرار اللجنة الشعبية العامة رقم (112) لسنة 1993 مسيحي بإعادة تنظيم الشركة العامة للكهرباء ، الذي نصت مادته (19) على أن تقدم الشركة خدماتها بمقابل مالي يحدد بلائحة تصدرها اللجنة الشعبية العامة ، وتتولى الخزانة العامة تغطية الفروق المالية الناتجة عن الأسعار المحدد في اللائحة والتكلفة الفعلية لوحدة الطاقة الكهربائية لمختلف الأغراض .

وقد تم تحديد أسعار بيع الطاقة الكهربائية بموجب قرار اللجنة الشعبية العامة رقم (76) لسنة 1372 و.ر(2004 مسيحي) ، المعدل بقرار اللجنة الشعبية العامة رقم (247) لسنة 1374 و.ر (2006 مسيحي) .

وفى إطار تنفيذ كتاب اللجنة الشعبية العامة رقم (2135) المؤرخ في 24 الربيع 1377 و.ر (2009 مسيحي) بشأن تكليف قطاع الصناعة والاقتصاد والتجارة والشركة العامة للكهرباء بالتنسيق والعمل على مراجعة ودراسة تكاليف إنتاج الطاقة الكهربائية ، وذلك لغرض تحديد أسعار بيعها ، وإعمالًا لكتاب الأخ / الكاتب العام باللجنة الشعبية العامة للصناعة والاقتصاد والتجارة رقم (2575) المؤرخ في 1377/6/29 و.ر(2009 مسيحي) بشأن تكليف معهد التخطيط بالتنسيق مع مركز بحوث العلوم الاقتصادية بإعداد

دراسة علمية شاملة للموضوع ،وتنفيذاً لقرار الأخ / مدير عام معهد التخطيط رقـم (33) لسنة 1377 و.ر (2009 مسيحي) ، عقد الفريق المكلف بالدراسة عدة اجتماعات تم فيها دراسة ومراجعة أسعار تكاليف إنتاج الطاقة الكهربائية بالشركة العامة للكهرباء وذلك علـى النحو التالي :-

4-2-البديل الأول :-

بني هذا البديل طبقا للمصاريف التي أنفقتها الشـركة بالسـنة الماليـة المنتهيـة فـي 2008/12/31 مسيحي ، وتم احتساب التكلفة والأسعار المقترحة وفق الأسس التالية :-

1-تم احتساب كميات الوقود (الثقيل – الخفيف – الغاز) المستخدم في محطات توليـد الطاقة طبقا لكميات العام 2008 مسيحي ، وتم تعديل قيمتها وفقا للأسعار المحـددة بقرار اللجنة الشعبية العامة رقم (610) لسنة 1376 و.ر (2008 مسيحي) بتحديد أسعار بيع المحروقات النفطية بالسوق المحلى التي بدأ العمل بها مـع بدايـة العـام 2009 مسيحي .

والجدير بالذكر أن الزيادة الكبيرة في أسعار الوقود بهذا القرار كان لها بالغ الأثر على ارتفاع تكلفة وحدة الطاقة المنتجة التي ارتفعت تكلفتها بنسبة (20.22%) ، وذلك لارتفـاع نسبة مساهمة الوقود في إجمالي تكاليف الإنتاج (38.9 %) بعد زيادة أسـعاره بموجـب قرار اللجنة الشعبية العامة المذكور ، والجدول 4-1 يبين كميات استهلاك الوقـود ونسـب الزيادة في إجمالي القيمة التي نتجت عن رفع أسعاره .

جدول 4-1 كميات استهلاك الوقود ونسب الزيادة

نوع الوقود	الكمية (متر مكعب)	وفق الأسعار (2008)مسيحي		وفق الأسعار(2009)مسيحي		نسبة الزيادة %
		سعر الوحدة د.ل	اجمالي القيمة	سعر الوحدة د.ل	اجمالي لقيمة	
وقود ثقيل	1,412,610	18.4	25,992,024	36	50,853,960	95.6
وقود خفيف	3,090,827	86	265,811,122	150	463,624,050	74.4
غاز طبيعي	2,864,396,074	0,008405	24,075,249	0,02	57,287,921	137.9
الإجمالي			315,808,395		571,765,931	81

وبذلك تكون القيمة الإجمالية لبند الوقود بعد تعديل قيمة وقود السيارات(البنزين والديزل) واحتساب التكاليف

الأخرى لهذا البند وفق القيم الواردة بحساب التشغيل للسنة المالية 2008 مسيحي(593,572,936.000) دينار.

2-تم احتساب بند المرتبات وما في حكمها طبقاً للزيادة التي بدء العمل بها اعتباراً من شهر هانيبال 2008

مسيحي، بحيث تم التوصل إلى إجمالي المرتبات السنوية من خلال المتوسط الشهري بعد الزيادة ، وذلك على النحو الموضح بالكشف بالمرفق رقم (1) .

3- احتسبت مصروفات المواد المساعدة طبقا للقيمة الواردة بحساب إيرادات ومصروفات الشركة للسنة المالية 2008 مسيحي .

4-تم احتساب المصروفات الصيانة طبقاً للقيمة الواردة بحساب المصروفات والإيرادات بعد خصم مصروفات عمرات محطات الإنتاج وإحالتها إلى بند العمرات .

5-احتسب بند مصروفات المتنوعة وفق القيمة الواردة بحساب المصروفات والإيرادات للشركة 2008 مسيحي .

6-تم احتساب بند المصروفات المالية وفق القيمة الواردة بحساب المصروفات والإيرادات للشركة 2008 مسيحي .

7-تم احتساب مصروفات قسط الإهلاك وفق النسب المبينة بالكشف المرفق رقم (2) وطبقا للقيمة الواردة بحساب إيرادات ومصروفات الشركة 2008 مسيحي .

8-تم احتساب مصروفات أخرى طبقا للقيمة الواردة بحساب إيرادات ومصروفات الشركة 2008 مسيحي .

9-تم احتساب بند العمرات وفق القيمة الواردة بحساب الإيرادات والمصروفات للشركة للعام (2008 مسيحي)، وتجدر الإشارة هنا إلى أن الشركة تقول أنها تقوم بصرف مبالغ أخرى على العمرات من خطة التحول ، غير أن عدم ظهورها بحساب المصروفات والإيرادات للشركة أدى إلى عدم احتسابها من ضمن التكلفة ، حيث أن القيمة الظاهرة بدفاتر الشركة والتي تم تحميلها بهذه هي إجمالي ما يخص الفترة ،

لأن بند العمرات يعامل على أساس مصروفات رأسمالية يتم توزيعها على السنوات وفقا للقسط الذي يخص الفترة.

10- تم تحديد تكلفة الوحدة المنتجة من الطاقة من خلال توزيع إجمالي بنود التكلفة المذكورة في الفقرات السابقة على كمية الطاقة المنتجة في مستويات الإنتاج والتوزيع خلال عام 2008 مسيحي ، وذلك على النحو المبين بالجدول المرفق رقم (3- أ) .

11- **المبادئ المتاحة لتحديد التعريفة** : تم احتساب التعريفة المقترحة بهذا البديل من خلال توزيع تكلفة وحدة الطاقة طبقاً لمستوى الإنتاج والتوزيع على أنواع الاستهلاك الواردة بالجدول المرفق (3-أ) ووفقاً لمبدأين ضُمن من خلالهما ترجيع تكاليف الشركة وهما :

- **الأول** : مبدأ التحميل على النحو المعمول به بالتسعيرة السارية ، بحيث تم تخفيض تعريفة الاستهلاك المنزلي وتحميل ذلك على أنواع الاستهلاك الأخرى ، والجدول المرفق (3-ب) يبين التعريفة المقترحة لأنواع الاستهلاك وفق هذا المبدأ.

- **الثاني** : مبدأ تكلفة وحدة الطاقة الفعلية ، بحيث تم تحديد التعريفة وفقاً لوحدة التكلفة الفعلية لأنواع الاستهلاك، وذلك طبقاً لأسس احتساب التكلفة الفعلية الواردة بكتاب أمين لجنة إدارة الشركة رقم (2048/2/2) المؤرخ في 2009/3/11 مسيحي ، بشأن مخاطبة اللجنة الشعبية العامة بمقترح لتعديل بيع وحدة الطاقة الكهربائية لمختلف أنواع الاستهلاك والجدول المرفق (3 - ج) يبين التسعيرة المقترحة وفق هذا المبدأ .

ويقترح تحديد أسعار بيع الطاقة الكهربائية وفقاً لتكلفة وحدة الطاقة عند مستوى الطاقة المستهلكة وهى عبارة عن الطاقة المرسلة مطروحاً منها (17.2%) مقابل الفاقد الفني (9.7% للنقل ،7.5% للتوزيع) وذلك طبقا للنسب الواردة بالنشرة الإحصائية للاتحاد العربي لمنتجي وناقلي الكهرباء 2008 مسيحي ، مع العلم بأن الشركة ترى أن يتم احتساب التكلفة

على الطاقة المباعة (التي تمكنت من تحصيل قيمتها) التي تساوى (62%) من الطاقة المرسلة .

وبذلك فان التعريفة المقترحة لبيع الطاقة الكهربائية وفق هذا البديل المحتسبة على الطاقة المستهلكة البالغة (22,975,544) م .و.س وفقاً لمبدئي تحديد التعريفة المذكوران ، تكون على النحو المبين بالجدول التالي:

جدول رقم (4-2) التعريفة المقترحة لبيع الطاقة الكهربائية وفقاً للبديل الأول

التعريفة درهم / ك .و.س

نوع الاستهلاك	التعريفة السارية	التعريفة المقترحة ونسبتها للتعريفة السارية			
		عند اعتماد مبدءا التحميل		عند اعتماد مبدء التكلفة الفعلية لنوع الاستهلاك	
		القيمة	نسبة الزيادة%	القيمة	نسبة الزيادة%
المنزلي	21	32	52.3	82	290.7
زراعي صغار	30	46	53.3	80	166.0
زراعي كبار	32	49	53.1	41	28.9
صناعي خفيف	42	64	52.4	68	61.9
صناعي ثقيل	31	47	51.5	35	12.5
تجارى	68	103	51.1	66	(-2.8)
مرافق عامة	68	103	51.1	61	(-10.2)
إنارة شوارع	68	103	51.1	63	(7.4-)

ملاحظة :متوسط نسبة الزيادة عن الأسعار السارية (51.9%) ،ويرجع ذلك لرفع أسعار الوقود ،حيث أن النسبة قبل رفع أسعاره تبلغ (23.3%) فقط .

الأثر النسبي لزيادة أسعار الوقود على تكلفة الطاقة الكهربائية وفق هذا البديل:-

من خلال تحليل عناصر تكلفة إنتاج وحدة الطاقة الكهربائية قبل وبعد رفع أسعار الوقود بموجب قرار اللجنة الشعبية العامة رقم (610) لسنة 1376 و.ر (2008 مسيحي) ، تبين أن الأثر النسبي لتكلفة عنصر الوقود على تكلفة وحدة الطاقة المنتجة = و × ن / 100

حيث أن : (و) تساوي وزن (نسبة) عنصر الوقود إلى إجمالي تكاليف الإنتاج قبل تحريك أسعاره.

(ن) تساوى نسبة التغير في أسعار الوقود

فمثلاً لو كان (و) = 40% ، ن = 25%

الأثر النسبي (التغير في تكلفة وحدة الطاقة المنتجة) = $40 \times \frac{25}{100} = 10$ %

وحيث أن وزن الوقود وفق هذا البديل = (38.98 %) ، بذلك فان الأثر النسبي للوقود على تكلفة وحدة الطاقة الكهربائية وفق هذا البديل يكون بنسبة (0.3898%) لكل (1%) أي أنه لو تم رفع أسعار الوقود بنسبة 100% فان تكلفة إنتاج وحدة الطاقة الكهربائية بالشركة العامة للكهرباء ترفع بنسبة (38.98%) .

الدعم:

بلغ إجمالي الدعم المستحق للشركة لتغطية تكاليف التشغيل المحتسبة بهذا البديل وفق الأوضاع الحالية عند عدم زيادة السعر الساري ، مبلغ وقدره (794) مليون دينار وتفصيله كالآتي :

1ـ دعم المستهلك (402) مليون دينار

وهو قيمة الفرق بين تكلفة الطاقة المستهلكة (تكاليف التشغيل) وقيمتها عند بيعها بالسعر الساري

=(تكاليف التشغيل)-(كمية الطاقة المستهلكة × سعر البيع الساري)

(1522948095) − (44.7 × 22,975,544) = 495,941,278 دينار

يقرب إلى (496) مليون دينار

ملاحظة: بعد خصم البنود التي لا يمكن اعتبارها من مصاريف التشغيل الواردة بتكاليف الشركة (مخصصات الديون المشكوك فيها ــ مصروفات سنوات سابقة ــ فؤائد مدينة ــ إيرادات سنوات سابقة مرجعة ــ مصروفات استهلاك سنوات سابقة ... الخ) التي تبلغ قيمتها (94) مليون فأن دعم المستهلك يكون (402) مليون دينار.

2 ـ دعم الفاقد التجاري (392) مليون دينار

هو الفرق بين الطاقة المستهلكة والطاقة المباعة(المجباة) مضروبا في تكلفتهـــا ، أو هو قيمة الطاقة المستهلكة التي لم تتمكن الشركة من تحصيل قيمتها لعدة أسباب مـــن بينهـــا سؤ الجباية.. ويجب دفع هذا الفرق للشركة إلى في شكل دعم إلى حين تحسين أوضاعها ، مع عدم تحميله على المستهلك لأنه لا يخص التكلفة ،وقد احتسبت قيمته على النحو التالي:

(الطاقة المستهلكة ــ الطاقة المجابة قيمتها) × (تكلفة الطاقة المستهلكة).

(22,975,544 ـ 17,205,265) × 67.912 = 391.871.187 دينار

يقـــــــــــــــــــــــــــــــــــــرب إلى (392) مليون دينار

4-3-البديل الثاني :- (التكلفة الملائمة)

بني هذا البديل وفقاً لمصروفات الإنتاج بالشركة خلال العام 2008 مسيحي ، طبقاً لأسس محاسبة التكاليف ، بحيث تم احتساب تكلفة الإنتاج وحدة الطاقة الكهربائية من خلال مصروفات التشغيل التي تخص العملية الإنتاجية فقط ، إما باقي المصروفات التـــي ليســـت ضرورية للعملية الإنتاجية أو لا تخصها فأنه لم يتم تحميلها على التكلفة الإنتاجية، والجدول المرفق رقم (4) يبين تحليل المصروفات التي تم خصمها من بنود مصـــروفات الشـــركة ، ولقد تم احتساب التكلفة والأسعار المقترحة بهذا البديل وفق الأسس التالية :-

1- تم احتساب كميات الوقود (الثقيل - الخفيف - الغاز) المستخدم في محطات توليد الطاقة طبقا لكميات العام 2008 مسيحي ، وتم احتساب قيمتها وفقا للأسعار المحددة بقرار اللجنة الشعبية العامة رقم (610) لسنة 1376 و.ر(2008 مسيحي) بتحديـــد أسعار بيع المحروقات النفطية بالسوق المحلى التي بدأ العمل بها مع بدايـــة العـــام 2009 مسيحي، على النحو الوارد بالبديل الأول.

2- تم احتساب بند المرتبات وما في حكمها طبقاً للزيادة التي بدأ العمل بها اعتباراً مـــن شهر هانيبال 2008 ، بحيث تم التوصل إلى إجمالي المرتبات السنوية مـــن خـــلال المتوسط الشهري بعد الزيادة ، وذلك على النحو الموضح بالمرفق رقـــم (1) مـــع خصم الحوافز والمكافآت التي يجب أن لا تحمل على المستهلك وينبغي خصمها من عائد الربح ، وبيانها كالآتي :-

- حوافــــز الجبايـــــــــــة
- مكافآت تشجيعيـــــــة للعاملـــين
- مكافآت وحوافز مشغلي الحاسوب

3-احتسبت مصروفات المواد المساعدة طبقـــا للقيمـــة الـــواردة بحســـاب إيـــرادات ومصروفات الشركة للسنة المالية 2008 مسيحي .

4- تم احتساب مصروفات الصيانة طبقـــاً للقيمـــة الـــواردة بحســـاب المصـــروفات والإيرادات بعد خصم مصروفات عمرات محطات الإنتـــاج وإحالتهـــا إلـــى بنـــد العمرات .

5- أحتسب بند المصروفات الخدمية المتنوعة وفق القيمة الواردة بحساب المصروفات والإيرادات للشركة 2008 مسيحي . مع خصم المصروفات التالية :-

- عوائـــــد الملاحــــــــــة (لأنها تحمل على البضاعة المـــــوردة)
- تعويضـــــــات للعاملـــــين (لأنها لا تخص العملية الإنتاجيـــــــة)
- تعويضـــــــــات للغـــــــير (لأنها ناتجة من أخطاء المنتـــــج)
- حصة الشركاء في المصحة (لأنها تخصم من مرتبات الشـــــركاء)

6- احتساب بند المصروفات المالية وفـــق القيمـــة الـــواردة بحســـاب المصـــروفات والإيرادات للشركة 2008 مسيحي ، مع خصم قيمة الفوائد المدينة لأنها يجـــب أن لا تُحمل على المستهلك .

7-تم احتساب مصروفات قسط الإهلاك وفق النسب المبينة بالكشف المرفق رقـــم (2) وطبقا للقيمة الواردة بحساب إيرادات ومصروفات الشركة 2008 مسيحي

8-تم احتساب بند مصروفات أخرى طبقا للقيمة الواردة بحساب إيرادات ومصروفات الشركة 2008 مسيحي ، مع خصم المصاريف التي لا تخص التكلفة وهى :-

- ديون مشكوك فيها (ليســــــت مصروفات حقيقـــــــة) .
- غرامات تأخيــــر (لأنها تقصـــــير من الشركـــــــــــة) .
- عجز خزينـــــــة (لأنها تخصم من المـــــــعنـــى) .
- مصروفات استهلاك فترات سابقة (لأنها لا تخـــــص الفتـــــــــــرة) .
- إيرادات سنوات سابقة مرجعـــــة (لأنها ليست مصروفات ولا تخص الفترة) .

- إعادة تقييم　　　　　　　　(لأنها ليســـت مصـــــــروفـــات).
- فروقات أسعار فواتير　　　　(لأنها لا تحمل على المستهـــــــلك).
- ربح أو خسارة وفرق عملـــــة　(لأنها ليست مصروفـــات).
- عجـــــز في المخـــــزون　(لأنها تخصم من أمين المخـــزن).

9- تم احتساب بند العمرات وفق القيمة الواردة بحســـاب الإيـــرادات والمصـــروفات للشركة للعام (2008 مسيحي) ، وتجدر الإشارة هنا إلى أن الشركة تقول أنها تقـــوم بصرف مبالغ أخرى على العمرات من خطة التحول ، غير أن عدم ظهورها بحساب المصروفات والإيرادات للشركة أدى إلى عد احتسابها من ضمن التكلفة ، حيـــث أن القيمة الظاهرة بدفاتر الشركة التي تم تحميلها هي إجمالي ما يخص الفترة ، لأن بند العمرات يعامل على أساس مصروفات رأسمالية يتم توزيعها على الســـنوات وفقـــا للقسط الذي يخص الفترة.

10- تم تحديد تكلفة الوحدة المنتجة من الطاقة من خلال توزيع إجمالي بنـــود التكلفـــة المكورة في الفقرات السابقة على كمية الطاقة المنتجة في مستويات الإنتاج والتوزيع ، وذلك وفق خيارين:

- الخيار الأول:

تضمين التكلفة كامل أقساط إهلاك الأصول بما في ذلـــك إهـــلاك الأصـــول المنشأة من خطة التحول (الخزانة العامة) . والجدول المرفق رقم (5-أ) يبين تكلفـــة وحدة الطاقة بمستويات الإنتاج والتوزيع وفق هذا الخيار، وتم احتســـاب التعريفـــة المقترحة بهذا البديـــل مـــن خلال توزيع تكلفة وحدة الطاقـــــة علىً مســـتويات الإنتـــاج والتوزيـــع على أنواع الاستهلاك، ووفقاً لمبدأين ضُمن من خلالهما ترجيع تكاليف الشركة المحتسبة بهذا البديل وهما :

- **الأول** : مبدأ التحميل على النحو المعمول به بالتسعيرة السارية ، بحيث تم تخفيض تعريفة الاستهلاك المـــنزلي وتحمـــيل ذلك علـــى أنـــواع الاســـتهلاك الأخـــرى ، والجدول المرفق رقم (5-ب) يبين التعريفة المقترحة لأنواع الاستهلاك وفـــق هـــذا المبدأ .

- **الثـــاني** : مبدأ تكلفة وحدة الطاقة الفعلية ، بحيث تم تحديد التعريفة وفقـــاً لوحـــدة التكلفة الفعلية لأنواع الاستهلاك ، وذلك طبقاً لأسس احتساب هذه التكلفـــــة الواردة بكتاب الـــشركة رقم (2048/2/2) المؤرخ في 2009/3/11 مسيحي، بشأن مخاطبة اللجنة الشعبية العامة بمقترح لتعديل بيع وحدة الطاقة الكهربائيـــة لمختلـــف أنـــواع الاستهلاك والجدول المرفق رقم (5 – ج) يبين التسعيرة المقترحة لأنواع الاستهلاك وفق هذا المبدأ .

ويقترح تحديد أسعار بيع الطاقة الكهربائية وفقاً لتكلفة وحدة الطاقة عند مستوى الطاقة المستهلكة ، وهى عبارة عن الطاقة المرسلة مطروحاً منهـــا (17.2%) كمقابـــل للفاقـــد الفني(9.7% للنقل ،والتوزيع 7.5%)، وذلك طبقا للنسب الواردة بالنشرة الإحصائية للاتحاد العربي لمنتجي وناقلي الكهرباء 2008 مسيحي، ، مع العلم بـــأن الشـــركة تـــرى أن يـــتم احتساب التكلفة على الطاقة المباعة (التي تمكنت من تحصيل قيمتها) التي تساوى (62%) من الطاقة المرسلة ، وبذلك فان التعريفة المقترحة لبيع الطاقة الكهربائية وفق هـــذا البـــديل المحتسبة على الطاقة المستهلكة البالغة (22,975,544) م .و.س وفقاً لمبدئي تحديد التعريفة المذكوران ، تكون على النحو المبين بالجدول التالي :-

جدول(4-3) التعريفة المقترحة لبيع الطاقة الكهربائية وفقاً للبديل الثاني- الخيار الأول

التعريفة درهم / ك .و.س

نوع الاستهلاك	التعريفة السارية	التعريفة المقترحة ونسبتها للتعريفة السارية			
		عند اعتماد مبدأ التحميل		عند اعتماد مبدأ التكلفة الفعلية لنوع الاستهلاك	
		القيمة	نسبة الزيادة%	القيمة	نسبة الزيادة%
المنزلي	21	29	38.1	73	247.6
زراعي صغار	30	41	36.3	71	136.6
زراعي كبار	32	44	37.3	37	15.5
صناعي خفيف	42	57	35.9	61	45.5
صناعي ثقيل	31	42	35.3	32	(12.9-)
تجارى	68	92	35.9	60	(11.6-)
مرافق عامة	68	92	35.3	55	(19.1-)
إنارة شوارع	68	92	35.3	56	(17.4-)

ملاحظة : متوسط نسب الزيادة عن الأسعار السارية (35.9%) ويرجع ذلك لرفع أسعر الوقود ,حيث أن النسبة قبل رفع أسعاره (10.9%) فقط.

الأثر النسبي لزيادة أسعار الوقود على تكلفة الطاقة الكهربائية وفق هذا الخيــار :-

من خلال تحليل عناصر تكلفة إنتاج وحدة الطاقة الكهربائية قبل وبعد رفع أسـعار الوقـود بموجب قرار اللجـنة الشعبية العامــة رقم (610) لسنة 1376 و.ر (2008 مسيحي) ، تبين أن الأثر النسبي لتكلفــة

عنصر الوقود على تكلفة وحدة الطاقة المنتجة = و × ن / 100

(و) = وزن الوقود بالتكلفــــة

(ن) = نسبة التغير في أسعاره

وحيث أن وزن الوقود وفق هذا الخيار = (42.53 %) ، بذلك فان الأثر النسبي للوقـود على تكاليف الطاقة الكهربائية وفق هذا البديل يكون بنسبة (0.4253 %) لكـل (1%) اي انه لو تم رفع أسعار الوقود بنسبة 100% فان تكلفة إنتاج وحدة الطاقة الكهربائية بالشـركة العامة للكهرباء ترفع بنسبة (42.53%) .

الـــــدعم:

بلغ إجمالي الدعم المستحق للشركة لتغطية تكاليف التشغيل المحتسبة بهــذا البـديل وفــق الأوضاع الحالية عند عدم زيادة السعر الساري ومبلغ وقدره (753) مليون دينار وتفصيله كالآتي :

1ـ دعم المستهلك (369) مليون دينار

وهو قيمة الفرق بين تكلفة الطاقة المستهلكة (تكاليف التشغيل) وقيمتها عند بيعهــا بالسعر الساري

=(تكاليف التشغيل)-(كمية الطاقة المستهلكة × سعر البيع الساري)

(1,395،536،620) – (44.7 × 22,975,544) = 368,529,803 دينار

يقـــــــــــــــــــــــرب إلى (369) مليون دينار

2 ــ دعم الفاقد التجاري (350) مليون دينار

هو الفرق بين الطاقة المستهلكة والطاقة المباعة(المجباة) مضروبا في تكلفتها ، أو هو قيمة الطاقة المستهلكة التي لم تتمكن الشركة من تحصيل قيمتها لعدة أسباب من بينها سؤ الجباية.. ويجب دفع المبلغ للشركة في شكل دعم إلى حين تحسين أوضاعها ، مع عدم تحميله على المستهلك لأنه لا يخص التكلفة ،وقد احتسبت قيمته على النحو التالي :

(الطاقة المستهلكة ــ الطاقة المجباة قيمتها) × (تكلفة الطاقة المستهلكة)

(17,205,265 ــ 22,975,544) × 60.740 = 350.486.746 دينار

يقرب إلى (350) مليون دينار

3 ــ دعم المصروفات (34) مليون دينار

هو قيمة المصروفات التي تتحملها الشركة ولم يتم تضمينها للتكلفة بهذا البديل لأنها لا تخص العملية الإنتاجية وليس ضرورية لها ولا يجوز تحميلها على المستهلك ، وتفصيلها كالآتي

حوافز الجباية	11,545,079 دينار
مكافآت تشجيعية للعاملين	17,257,224 دينار
مكافآت وحوافز لمشغلي الحاسوب	100,079 دينار
تعويضات للعاملين	190,614 دينار
تعويضات لغير العاملين	4,425,634 دينار
الإجمالي	33,536,360 دينار
يقرب إلى	(34) مليون دينار

الخيار الثاني :

عند عدم تحميل التكلفة بقسط إهلاك الأصول التي تم إنشاءها من خطة التحول وفقاً لقيمها الظاهرة بحساب التشغيل للشركة للعام 2008 مسيحي التي تبلغ (**194,612,095.000**) دينار وتفصيلها كالأتي :

- أقساط إهلاك محطات إنتاج الطاقة والتحلية **106,278,852.000** د.ل
- أقساط إهلاك خطوط ومحطات نقل الطاقة **45,145,468.000** د.ل
- أقساط أهلاك خطوط ومحطات ومراكز التحكم في التوزيع **43,187,775.000** د.ل

ويرجع عدم تحميل قسط أهلاك هذه الأصول إلى الملاحظات التي أبداها فريق الدراسة عند مناقشته لما جاء بهذه المذكرة، حيث رأى الكثير أن قيمة هذه الأصول تم تمويلها من خطة التحول (الخزانة العامة) ولم تقم الشركة بدفعها ، وبالتالي فلا يمكن تحميلها على التكلفة (المستهلك) إلا بعد قيام الشركة بإنشائها من أموالها الخاصة أو ردها للخزانة العامة. والجدول المرفق رقم (6- أ) يبين تحليل تكلفة وحدة الطاقة بمستويات الإنتاج والتوزيع وفق هذا الخيار.

وبذلك فإن التعريفة المقترحة لأنواع الاستهلاك بهذا البديل طبقا لهذا الخيار تكون على النحو الوارد بالجدولين المرفقين (6- ب) ، (6- ج) وأن التعريفة المقترحة لبيع الطاقة الكهربائية وفق هذا البديل المحتسبة على الطاقة المستهلكة البالغة (22,975,544) م .و.س وفقاً لمبدئي تحديد التعريفة المذكوران ، تكون على النحو المبين بالجدول التالي :-

الجدول (4-4) التعريفة المقترحة لبيع الطاقة الكهربائية وفقاً للبديل الثاني- الخيار الثاني

التعريفة درهم / ك .و.س

نوع الاستهلاك	التعريفة السارية	التعريفة المقترحة ونسبتها للتعريفة السارية			
		عند اعتماد مبدء التحميل		عند اعتماد مبدء التكلفة الفعلية لنوع الاستهلاك	
		القيمة	نسبة الزيادة%	القيمة	نسبة الزيادة%
المنزلي	21	25	19.0	63	200.1
زراعي صغار	30	35	16.6	61	103.3
زراعي كبار	32	37	15.6	32	0.0
صناعي خفيف	42	49	16.6	52	23.8
صناعي ثقيل	31	36	16.1	27	(12.9-)
تجارى	68	80	17.6	52	(23.6-)
مرافق عامة	68	80	17.6	47	(30.8-)
إنارة شوارع	68	80	17.6	48	(29.4-)

ملاحظة : عند اعتماد مبدأ التحميل ، متوسط نسب الزيادة عن الأسعار السارية (16.9%) ويرجع ذلك لرفع أسعر الوقود ,حيث أن النسبة قبل رفع أسعاره (-8 %) فقط.

الأثر النسبي لزيادة أسعار الوقود على تكلفة الطاقة الكهربائية وفق هذا الخيار :-

حيث الأثر النسبي لتكلفة عنصر الوقود على تكلفة وحدة الطاقة المنتجة = و × ن
100

و= نسبة التغير في أسعاره.

وحيث أن وزن الوقود وفق هذا الخيار = (49.43 %) ، بذلك فان الأثر النسبي للوقــود على تكاليف الطاقة الكهربائية وفق هذا البديل يكون بنسبة (0.4943 %) لكــل (1%) اي انه لو تم رفع أسعار الوقود بنسبة 100% فان تكلفة إنتاج وحدة الطاقة الكهربائية بالشــركة العامة للكهرباء ترفع بنسبة (49.43%) .

الـــــــدعم:

بلغ إجمالي الدعم المستحق للشركة لتغطية تكاليف التشغيل المحتسبة بهــذا البــديل وفــق الأوضاع الحالية عند عدم زيادة السعر الساري ومبلغ وقدره (510) مليون دينار وتفصيله كالآتي :

1ـ دعم المستهلك (174) مليون دينار

وهو قيمة الفرق بين تكلفة الطاقة المستهلكة (تكاليف التشغيل) وقيمتها عند بيعهــا بالسعر الساري

=(تكاليف التشغيل)-(كمية الطاقة المستهلكة*سعر البيع الساري)

(1,200,924,525) - (44.7*22,975,544) = 173,917,708 دينار

يقــــــــــــــــــــــــــــــرب إلى (174) مليون دينار

2 ـ دعم الفاقد التجاري (302) مليون دينار

هو الفرق بين الطاقة المستهلكة والطاقة المجباة مضروبا في تكلفتها ، أو هو قيمــة الطاقــة المستهلكة التي لم تتمكن الشركة من تحصيل قيمتها لعدة أسباب من بينهــا ســؤ الجبايــة.. ويجب دفع هذا الفرق للشركة في شكل دعم إلى حين تحسين أوضاعها ، مع عدم تحميلــه على المستهلك ،وقد احتسبت قيمته على النحو التالي :

(الطاقة المستهلكة ـ الطاقة المجباة قيمتها) * (تكلفة الطاقة المستهلكة)

(22,975,544 ــ 17,205,265) *52.270=301,612,483 دينار

يقـــــــــــــــــــــــــــــــــرب إلى (302) مليون دينار

3 ــ دعم المصروفات (34) مليون دينار

هو قيمة المصروفات التي تتحملها الشركة ولم يتم تضمينها للتكلفة بهـذا البـديل لأنهـا لا تخص العملية الإنتاجية وليس ضرورية لها ولا يجوز تحميلها على المستهلك ، وتفصـيلها كالآتي :

ــ حوافز الجباية	11,545,079 دينار
ــ مكافأة تشجيعية للعاملين	17,257,224 دينار
ــ مكافأة وحوافز لمشغلي الحاسوب	100,079 دينار
ــ تعويضات للعاملين	190,614 دينار
ــ تعويضات لغير العاملين	4,425,634 دينار
الإجمالي	33,536,360 دينار
يقـــــــــــــــرب إلى	(34) مليون دينار

4-4-البديل الثالث : (التكلفة المُرشدة)

بني هذا البديل وفقاً لتكلفة الإنتاج والتشغيل الواردة بالبديل الثاني (التكلفة الملائمة) وذلك بعد تعديلها وفق الفروض التالية :

1 – يبلغ عدد العمالة بالشركة 36871 مستخدما(طبقاً لتقرير نشاط العام 2007) وتشـير الدراسات التي أُجريت على إعادة هيكلة قطاع الكهرباء بأنه لدى الشركة زيادة في العمالـة تقدر بنحو(16000) مستخدماً، أي نسبة الزيادة تمثل (43%) ، وبذلك تم تخفيض بنـد المرتبات بقيمة أجور العمالة الزائدة ، أي أنه تم احتساب بند المرتبات ومـا فـي حكمهـا بنسبة (60%) من القيمة الواردة في البديل الثاني .

2 – اعتماد معدل خصم (10%) من التكلفة لمقابلة عدم الاستخدام الأمثل للموارد يتوافـق مع مستوى أعلى لكفاءة الإدارة الذي يؤدي تحسينها لخفض مصروفات التشغيل التي لوحظ

تذبذب كبير فيها من سنة لأخرى ،(الجدول المرفق رقم (9) يبين تطور إنتاج الطاقة بالشركة ونصيب الوحدة من مصروفات التشغيل) ، والتي يجب أن يتوفر فيها نوع من التقارب خاصة في ظل عدم وجود اختلافات تذكر في الطاقة المنتجة أو هيكل العمالة تتناسب مع الزيادة الكبيرة والتي تركزت في المواد المساعدة والمصروفات الخدمية التي يفترض ثباتها إلى حد ما حتى عند زيادة الطاقة المنتجة ، مع ملاحظة أن بند المرتبات رُشدت بنسبة (40%) على النحو الذي تم توضيحه بالفقرة السابقة ، وكذلك تم استثناء بند قسط الاهلاكات السنوية وبند العمرات من أي خصم أو ترشيد .

3- تم ترشيد الفاقد الفني للنقل والتوزيع باحتسابه بنسبة (13%) من الطاقة المرسلة وهى النسبة المناسبة وأسوة بدول الجوار ، مع العلم بأن هذه النسبة تصل إلى (8.9%) في السعودية و(10%) في الكويت ، وفي مايلي مقارنة لهذا الفاقد في دول الجوار:

البلد	فاقد النقل	فاقد التوزيع	الإجمالي
مصر	%3.9	%9.1	%13
ليبيا	%9.7	%7.5	%17.2
تونس	%2.9	%11.0	%13.9

بذلك فإن الطاقة المستهلكة التي تم احتسابها ، وفق هذا البديل لتكلفة وحدة الطاقة الكهربائية بالفاقد الفني المرشد (13%) تبلغ (24,140,970) م.و.س ، والجدول المرفق رقم(7- أ) يوضح إجمالي بنود التكلفة.

الخيار الأول (تضمين التكلفة أقساط أهلاك الأصول المنشأة من ميزانية التحول) تكلفة وحدة الطاقة طبقا لمستويات الإنتاج والتوزيع ، والجدول رقم (7-ب) ، (7-أ) يبن الأسعار المقترحة لأنواع الاستهلاك وفق هذا الخيار وطبقا لمبدئي تحديد التعريفة المتاحين بهذه الدراسة السابق توضحهما وهي على النحو الموضح بالجدول (4-5):

جدول (4-5) التعريفة المقترحة لبيع الطاقة الكهربائية البديل الثالث – الخيار الأول

التعريفة درهم / ك .و.س

نوع الاستهلاك	التعريفة السارية	التعريفة المقترحة ونسبتها للتعريفة السارية			
		عند اعتماد مبدء التحميل		عند اعتماد مبدء التكلفة الفعلية لنوع الاستهلاك	
		القيمة	نسبة الزيادة%	القيمة	نسبة الزيادة%
المنزلي	21	23	9.5	59	181.1
زراعي صغار	30	33	10.0	57	90.0
زراعي كبار	32	35	9ز4	30	(6.3-)
صناعي خفيف	42	46	9.5	49	16.6
صناعي ثقيل	31	34	9.6	26	(16.1-)
تجارى	68	75	10.2	49	(27.8-)
مرافق عامة	68	75	10.2	44	(35.2-)
إنارة شوارع	68	75	10.2	45	(33.8-)

ملاحظة :عند اعتماد مبدأ التحميل متوسط نسبة الزيادة عن الأسعار السارية(9.6%) ، ويرجع ذلك لرفع أسعارا لوقود ، إذ أن الأسعار تنخفض بنسبة (-8.5%) قبل رفع أسعاره.

الأثر النسبي لزيادة أسعار الوقود على تكلفة الطاقة الكهربية وفق هذا **الخيار** (0.4515 %) لكل (1%) أي انه لو تم رفع أسعار الوقود بنسبة (100%) فأن تكلفة وأسعار بيع وحدة الطاقة الكهربائية بالشركة سترتفع بنسبة (45.15 %)

الدعم:

بلغ إجمالي الدعم المستحق للشركة لتغطية تكاليف التشغيل المحتسبة بهذا البديل وفق الأوضاع الحالية عند عدم زيادة السعر الساري مبلغ وقدره (690) مليون دينار وتفصيله كالآتي :

1ـ دعم المستهلك (104) مليون دينار

وهو قيمة الفرق بين تكلفة الطاقة المستهلكة (تكاليف التشغيل) وقيمتها عند بيعها بالسعر الساري

=(تكاليف التشغيل)-(كمية الطاقة المستهلكة*سعر البيع الساري)

(1,183,251,895) – (44.7*24,140970) = 104,150,536 دينار

يقـــــــــــــرب إلى (104) مليون دينار

2 ـ دعم الفاقد التجاري (340) مليون دينار

هو الفرق بين الطاقة المستهلكة والطاقة المجباة مضروبا في تكلفتها ، أو هو قيمة الطاقة المستهلكة التي لم تتمكن الشركة من تحصيل قيمتها لعدة أسباب من بينها سؤ الجباية.. ويجب دفعه للشركة في شكل دعم إلى حين تحسين أوضاعها ، مع عدم تحميله على المستهلك ،وقد احتسبت قيمته على النحو التالي :

(الطاقة المستهلكة ــ الطاقة المجباة قيمتها) * (تكلفة الطاقة المستهلكة)

(24,140,970 ـ 17,205,265) *49.014= 339,946,644 دينار

يقـــــــــــــرب إلى (340) مليون دينار

3 ـ دعم المصروفات (34) مليون دينار

هو قيمة المصروفات التي تتحملها الشركة ولم يتم تضمينها للتكلفة بهذا البديل لأنها لا تخص العملية الإنتاجية وليس ضرورية لها ولا يجوز تحميلها على المستهلك ، وتفصيلها كالآتي :

ـ حوافز الجباية	11,545,079 دينار
ـ مكافآت تشجيعية للعاملين	17,257,224 دينار
ـ مكافآت وحوافز لمشغلي الحاسوب	100,079 دينار
ـ تعويضات للعاملين	190,614 دينار
ـ تعويضات لغير العاملين	4,425,634 دينار
الإجمالي	33,536,360 دينار
يقـــــــــرب إلى	(34) مليون دينار

4 ـ دعم الأعباء الإضافية (212) مليون دينار

وهو قيمة مصروفات التشغيل التي لم يتم تضمينها للتكلفة المرشدة بالبديل الثالث وتتحملها الشركة بسبب العمالة الزائدة والظروف الأخرى التي تؤدي إلى عدم الكفاءة ، وهذه المصروفات هي :

(40%) من قيمة المرتبات أعباء العمالة الزائدة	130,500,522 دينار
(10%) من قيمة مواد التشغيل (المحروقات)	59,357,293 دينار
(10%) من قيمة المواد المساعدة	8,687,937 دينار
(10%) من قيمة مصروفات الصيانة	5,858,013 دينار
(10%) من قيمة المصروفات المالية	14,754 دينار
(10%) من قيمة مصروفات أخرى	12,214 دينار
الإجمالي	212,284,197 دينار
يقرب إلى	(212) مليون دينار

الخيار الثاني (عدم تضمين التكلفة أقساط إهلاك الأصول المنشأة من ميزانية التحول بالقيم الموضحة بالبديل الثاني) فإن عناصر التكلفة المرشدة تكون على النحو الوارد بالجدول المرفق رقم (8-أ) يبين تحليل تكلفة وحدة الطاقة بمستويات الإنتاج والتوزيع ، وبذلك فإن التعريفة المقترحة لأنواع الاستهلاك وفق هذا الخيار وطبقا لمبدئي تحديد التعريفة المتاحان بهذه الدراسة تكون على النحو الموضح بالجدول المرفق رقم (8-ب) ، (8-ج) وهى على النحو المبين بالجدول (4-6):

جدول (4-5) التعريفة المقترحة لبيع الطاقة الكهربائية البديل الثالث – الخيار الثاني

التعريفة درهم / ك .و.س

نـــــــوع الاستهلاك	التعريفة السارية	التعريفة المقترحة ونسبتها للتعريفة السارية			
		عند اعتماد مبدأ التحميل		عند اعتماد مبدأ التكلفة الفعلية لنوع الاستهلاك	
		القيمة	نسبة الزيادة%	القيمة	نسبة الزيادة%
المنزلي	21	19	(9.5-)	49	133.3
زراعي صغار	30	28	(6.5-)	48	60.0
زراعي كبار	32	29	(9.3-)	25	(6.3-)
صناعي خفيف	42	39	(7.1-)	41	(2.3-)
صناعي ثقيل	31	28	(9.6 -)	21	(32.2-)
تجارى	68	62	(8.8-)	41	(39.8-)
مرافق عامة	68	62	(8.8-)	37	(45.5-)
إنارة شوارع	68	62	(8.8-)	38	(44.1-)

ملاحظة :عند اعتماد مبدأ التحميل متوسط نسبة انخفاض الأسعار المقترحة عن الأسعار السارية (-8.4%) ، ويرجع ذلك لرفع أسعارا لوقود ، إذ أن الأسعار تنخفض نسبة (-26.6%) قبل رفع أسعاره.

الأثر النسبي لزيادة أسعار الوقود على تكلفة الطاقة الكهربية وفق هذا **الخيار** (0.5404%) لكل (1%) أي انه لو تم رفع أسعار الوقود بنسبة (100%) فأن تكلفة وأسعار بيع وحدة الطاقة الكهربائية بالشركة سترتفع بنسبة (54.04 %) .

الـــدعم:

بلغ إجمالي الدعم المستحق للشركة لتغطية تكاليف التشغيل المحتسبة بهذا البديل وفق الأوضاع الحالية عند عدم زيادة السعر الساري مبلغ وقدره (530) مليون دينار وتفصيله كالآتي :

1ـ دعم المستهلك (0) مليون دينار

وهو قيمة الفرق بين تكلفة الطاقة المستهلكة (تكاليف التشغيل) وقيمتها عند بيعهـا بالسعر الساري

=(تكاليف التشغيل) - (كمية الطاقة المستهلكة × سعر البيع الساري)

(988,639,800) - (24,140970 × 44.7) = ـ 90461559 دينار

يقـــــــــــرب إلى (90) مليون دينار (وفر)

ملاحظة : لا يوجد دعم للمستهلك وفق هذا الخيار لأن التسعيرة المقترحة تنخفض التسـعيرة السارية وبذلك يتحقق وفر قدره (94) مليون دينار سنويا.

2 ـ دعم الفاقد التجاري (284) مليون دينار

هو الفرق بين الطاقة المستهلكة والطاقة المجابة مضروبا في تكلفتها ، أو هو قيمة الطاقــة المستهلكة التي لم تتمكن

الشركة من تحصيل قيمتها لعدة أسباب من بينها سؤ الجباية.. ويجب دفعه للشركة في شكل دعم إلى حين تحسين أوضاعها ، مع عدم تحميله على المستهلك ،وقد احتسبت قيمته علــى النحو التالي :

(الطاقة المستهلكة ـ الطاقة المجباة قيمتها) * (تكلفة الطاقة المستهلكة)

(24,140,970ـ 17,205,265) *40.953= 284,037,926 دينار

يقـــــــــــرب إلى (284) مليون دينار

3 ـ دعم المصروفات (34) مليون دينار

هو قيمة المصروفات التي تتحملها الشركة ولم يتم تضمينها للتكلفة بهـذا البـديل لأنهـا لا تخص العملية الإنتاجية وليس ضرورية لها ولا يجوز تحميلها على المستهلك ، وتفصـيلها كالآتي :

ـ حوافز الجباية 11,545,079 دينار

ـ مكافآت تشجيعية للعاملين 17,257,224 دينار

ـ مكافآت وحوافز لمشغلي الحاسوب 100,079 دينار

ــ تعويضات للعاملين	190,614 دينار
ــ تعويضات لغير العاملين	4,425,634 دينار
الإجمالي	33,536,360 دينار
يقــــــــــــــرب إلى	(34) مليون دينار

4 ــ دعم الأعباء الإضافية (212) مليون دينار

وهو قيمة مصروفات التشغيل التي لم يتم تضمينها للتكلفة المرشدة بالبديل الثالث وتتحملهـا الشركة بسبب العمالة الزائدة والظروف الأخرى التي تؤدي إلـــى عـــدم الكفـــاءة ، وهـــذه المصروفات هي :

(40%) من قيمة المرتبات أعباء العمالة الزائدة	130,500,522 دينار
(10%) من قيمة مواد التشغيل (المحروقات)	59,357,293 دينار
(10%) من قيمة المواد المساعدة	8,687,937 دينار
(10%) من قيمة مصروفات الصيانة	5,858,013 دينار
(10%) من قيمة المصروفات المالية	14,754 دينار
(10%) من قيمة مصروفات أخرى	12,214 دينار
الإجمــــــــــــــالي	212,284,197 دينار
يقــــــــــــــرب إلى	(212) مليون دينار

4-5-الخلاصة :-

1 – الأسعار المقترحة وفقاً للبدائل السابقة ، وطبقاً للطاقة المستهلكة التي يوصـــى الفريق باعتمادها تكون على النحو المبين بالجدول (4-7) :

جدول (4-7) التعريفة المقترحة لبيع الطاقة الكهربائية لجميع البدائل وطبقاً للطاقة المستهلكة

درهم/ ل.و.س

نوع الاستهلاك	السعر الساري	البديل الأول	البديل الثاني		البديل الثالث	
			الخيار الأول	الخيار الثاني	الخيار الأول	الخيار الثاني
المنزلي	21	32	29	25	23	19
زراعي صغار	30	46	41	35	33	28
زراعي كبار	32	49	44	37	35	29
صناعي خفيف	42	64	57	49	46	39
صناعي ثقيل	31	47	42	36	34	28
تجارى	68	103	92	80	75	62
مرافق عامة	68	103	92	80	75	62

2 – الأثر النسبي لزيادة أسعار الوقود على تكلفة وأسعار بيع وحدة الطاقة الكهربائية وفق البدائل الواردة بهذه الدراسة = وزن الوقود منسوباً لإجمالي التكلفة قبل تحريك أسعاره، مضروباً في نسبة تغير أسعاره الجديدة لأسعاره السابقة، مقسوماً على 100، وهو على النحو المبين بالجدول(4-8) :

جدول (4-8) الأثر النسبي لزيادة أسعار الوقود على تكلفة وأسعار بيع الطاقة الكهربائية وفق البدائل الواردة بالدراسة

البديل	الأول	الثاني		الثالث	
الخيار		الأول	الثاني	الأول	الثاني
الأثر النسبي للوقود على التكلفة لكل 1%	%0.3898	%0.4253	%0.4943	%0.4515	%0.5404
في حالة رفع أسعار الوقود 100% فإن التكلفة ترتفع بالبدائل وفق النسب المبينة قرين كل منهم ، وينتج عن ذلك زيادة مبلغ الدعم بقيمة زيادة بند الوقود بالبديل عند عدم رفع سعر البيع للمستهلك	%38.98	%42.53	%49.43	45.15	%54.04

3 – من خلال مناقشة البدائل الواردة بهذه الدراسة في الاجتماعات التي عقدها الفريق المكلف بدراسة تكلفة وتحديد أسعار بيع السلع والخدمات المدعومة (الوقود – الكهرباء – المياه) فإن هذا الفريق يوصى بتحديد أسعار بيع الطاقة الكهربائية وفقاً للتعريفة المقترحة بالبديل الثالث وطبقا لمبدأ التحميل المعمول به في التسعيرة السارية .

4 ـ إن إجمالي الدعم المستحق للشركة وفقا لأوضاع التشغيل الحالية والأسعار السارية ، وطبقا لبدائل هذه الدراسة وخياراتها، الكثير منه لا يخص المستهلك ولا يجب تحميله عليه لأنه ناتج عن الظروف والأعباء الإضافية التى لا تخص العملية الإنتاجية وتفصيله على النحو الموضح بالجدول(4-9) :

جدول (4-9) مقدار الدعم المستحق للشركة العامة للكهرباء حسب مختلف البدائل

القيمة بالمليون دينار

البيان	البديل الأول	البديل الثاني		البديل الثالث	
		الخيار الأول	الخيار الثاني	الخيار الأول	الخيار الثاني
دعم المستهـــــــلك	402	369	174	104	(90)
دعم الفاقد التجاري	392	350	302	340	284
دعــــم المصروفات	_	34	34	34	34
دعم الأعـــــباء	_	_	_	212	212
الإجمالي	**794**	**753**	**510**	**690**	**530**

طبقــاً للبديل الثالث الذي يوصي فريق الدراسة باعتماده ووفق للخيار الأول ، فـــإن دعــم للمستهلك يبلغ (104) مليون دينار أي ما نسبته (15.07%) فقط من إجمالي الــدعم ، أمــا الباقي(586) مليون دينار فإنها لتغطية الأعباء الإضافية وعدم الكفاءة الناتجة عن الظروف التي تعمل فيها الشركة ، أما الخيار الثاني فلا يوجد أي دعم للمستهلك وان كامــل الــدعم الذي تبلغ قيمته (530) مليونا كله يخص الشركة إضافة للوفر الذي يتحقق نتيجة لارتفـــاع السعر الساري عن السعر المقترح بهذا الخيار.

ويوصي الفريق بضرورة استمرار صرف الدعم للشركة طبقًا للبديل المختار، وأن يكــون رفعه بشكل تدريجي ووفقا لبرنامج يتم تنفيذه في شأن تخليص الشركة من الأعباء الإضافية ورفع الكفاءة الإنتاجية وتحسين أوضاع التشغيل وباقي الظروف الأخرى.

مرفقات الفصل الرابع

مرفق رقم (4)

كشف بالمصروفات التي لم يتم تحميلها بالبديل الثاني

بند المرتبات	جزئي	كلي
حوافز الجباية	11,545,079.386	
مكافآت تشجيعية للعاملين	17,275,224.670	
مكافآت وحوافز لشغل الحاسوب	100,079.311	28,920,383.360
الإجمالي		
بند المصروفات الخدمية المتنوعة		
عوائد الملاحة	622,872.000	
تعويضات للعاملين	190,614.000	
تعويضات للغير	4,425,634.000	
حصة الشركاء فى المصحة	199,124.000	5,438,244.000
بند مصروفات مالية		
فوائد مدينة	12,679,729.000	12,676,729.000
- بند مصروفات أخرى		
ديون مشكوك فيها	5,767,738,000	
غرامات تأخير	312,345.000	
عجز خزينة	61,033.000	
مصروفات استهلاك فترات سابقة	24,693.000	
مصروفات سنوات سابقة	41,009,294.000	
إيرادات سنوات سابقة مرجعة	33,195,574.000	
إعادة تقييم	-36,123.000	
فروقات أسعار الفواتير	75,412.000	
ربح أو خسارة فروقات عملة	-13,111.000	
عجز فى المخزون	-23,739.000	
الإجمالي		80,373,119.000

المرفق (9)

تطور إنتاج الطاقة ونصيب الوحدة من مصاريف التشغيل

البيان	2006 مسيحي	2007 مسيحي	2008 مسيحي
الطاقة المنتجة(جيجاوات)	23992	25415	28666
نسبة الزيادة عن السنة السابقة	% 6.8	% 5.96	% 12.8
نصيب وحدة الطاقة المنتجة من مواد التشغيل (الوقود)	9833 د.ل	10420 د.ل	11767 د.ل
نسبة الزيادة عن السنة السابقة	% 15.0	% 5.9	% 12.9
نصيب وحدة الطاقة المنتجة من المرتبات	8702 د.ل	9172 د.ل	10204 د.ل
نسبة الزيادة عن السنة السابقة	% 39.6	% 5.4	% 11.2
نصيب وحدة الطاقة المنتجة من المواد المساعدة	1388 د.ل	1771 د.ل	3030 د.ل
نسبة الزيادة عن السنة السابقة	% 39.6	% 27.5	% 71.0
نصيب وحدة الطاقة المنتجة من مصروفات الصيانة	2762 د.ل	2848 د.ل	3176 د.ل
نسبة الزيادة عن السنة السابقة	% 11.4	% 3.1	% 11.5
نصيب وحدة الطاقة المنتجة من المصروفات الخدمية	2096 د.ل	1967 د.ل	2929 د.ل
نسبة الزيادة عن السنة السابقة	% 38.8	(% 5.7-)	% 48.9
نصيب وحدة الطاقة المنتجة من المصروفات المالية	179 د.ل	344 د.ل	447 د.ل
نسبة الزيادة عن السنة السابقة	% 126	% 92.1	% 29.9
نصيب وحدة الطاقة المنتجة من قسط الاهلاك	6347 د.ل	7425 د.ل	7638 د.ل
نسبة الزيادة عن السنة السابقة	% 19.2	% 16.9	% 2.8
نصيب وحدة الطاقة المنتجة من مصروفات اخرى	1791 د.ل	2220 د.ل	2808 د.ل
نسبة الزيادة عن السنة السابقة	% 12.8	% 23.9	% 26.4

المرفق رقم (1)

جدول المرتبات السنوية بعد الزيادة

وصف الحساب	هانيبال	الفاتح	التمور	الحرث	الكانون	الاجمالى	المتوسط الشهري	المرتب السنوى
مرتبات اساسية عمالة موسمية ومتعاونين	699,033,967	628,262,000	490,954,292	648,368,520	570,328,251	3,036,947,030	607,389,406	7,288,672,872
مرتبات اساسية وطنيين	10,637,694,460	10,522,894,246	10,666,531,823	10,771,219,536	10,649,587,998	53,247,928,063	10,649,585,613	127,795,027,351
مرتبات اساسية اجانب	3,675,000	3,299,000	3,299,000	3,299,000	2,997,000	16,569,000	3,313,800	39,765,600
علاوة سكن	4,686,414,650	4,715,624,178	4,741,369,726	4,761,713,127	4,740,888,342	23,646,010,023	4,729,202,005	56,750,424,055
علاوة عائلة	220,734,616	217,603,333	225,542,747	239,147,690	231,450,667	1,134,479,053	226,895,811	2,722,749,727
علاوة تمييز	2,502,786,170	2,478,841,925	2,511,070,756	2,591,290,178	2,517,912,020	12,601,901,049	2,520,380,210	30,244,562,518
علاوة بدل نقل	10,703,224	10,245,517	12,679,806	11,670,631	11,268,660	56,567,838	11,313,568	135,762,811
علاوة ندب	23,017,251	22,179,272	22,142,315	22,807,865	26,854,377	117,001,080	23,400,216	280,802,592
عمل اضافي مصنفين	4,281,003,485	4,350,861,153	4,283,025,942	4,381,207,533	4,209,453,428	21,505,551,541	4,301,110,308	51,613,323,698
عمل اضافي عقود	1,831,435	1,793,743	1,762,442	1,743,132	1,684,390	8,815,142	1,763,028	21,156,341
علاوة مناوبة	358,340,000	341,582,000	338,664,000	349,225,055	340,118,281	1,727,929,336	345,585,867	4,147,030,406
بدل اجازات سنوية	355,255,840	213,835,084	207,500,837	142,435,775	138,193,289	1,057,220,825	211,444,165	2,537,329,980
علاوة مناطق نائية	221,918,752	251,633,292	230,213,817	307,472,483	236,059,717	1,247,298,061	249,459,612	2,993,515,346
علاوة سائقين	7,782,998	6,496,186	6,623,531	6,826,645	6,983,714	34,713,074	6,942,615	83,311,378
علاوة صرافة	9,121,000	6,971,000	9,955,000	9,983,500	6,835,000	42,865,500	8,573,100	102,877,200
حوافز الجباية	871,118,997	812,774,929	1,565,728,338	797,691,461	763,136,019	4,810,449,744	962,089,949	11,545,079,386
مكافآت تشجيعية للعاملين	1,069,121,091	744,413,087	3,085,588,024	1,473,558,151	825,329,926	7,198,010,279	1,439,602,056	17,275,224,670
مكافآت وحوافز لمشغلي الحاسوب	9,119,687	10,321,293	7,291,030	7,410,311	7,557,392	41,699,713	8,339,943	100,079,311
علاوة تدريس	8,390,000	13,025,000	18,640,000	18,376,500	6,490,000	64,921,500	12,984,300	155,811,600
علاوة احتفاظ	1,645,200	1,712,575	3,164,089	2,938,671	2,718,433	12,178,968	2,435,794	29,229,523
علاوة السلع التموينية	492,301,800	476,867,580	489,966,807	502,398,850	488,789,875	2,450,324,912	490,064,982	5,880,779,789
حصة الشركة من التأمين الطبي	599,163	470,080	574,357	577,887	409,302	2,630,789	526,158	6,313,894
حصة الشركة من المصحة	9,080,000	9,360,000	9,310,000	9,210,000	9,430,000	46,390,000	9,278,000	111,336,000
حصة الشركة في دمغة المرتبات	128,867,500	126,401,000	135,955,000	127,786,000	125,274,000	644,283,500	128,856,700	1,546,280,400
حصة الشركة في الضمان	2,627,264,888	2,599,664,475	2,704,434,363	2,705,573,127	2,598,581,314	13,235,518,167	2,647,103,633	31,765,243,601
الاجمالي	29,236,821,174	28,567,131,948	31,771,988,042	29,893,931,628	28,518,331,395	147,988,204,187	29,597,640,837	355,171,690,049

مجموعة الأصول	وصف مجموعة الأصول	العمر الإفتراضي	نسبة الاهلاك
10	مباني محطات نقل الطاقة	25سنة	4%
11	مباني مراكز تحكم نقل الطاقة	25سنة	4%
12	مباني محطات التوزيع	20سنة	5%
13	مباني مراكز تحكم التوزيع الطاقة	20سنة	5%
14	مباني إدارية	60سنة	1.67%
15	مباني سكنية خرسانية	40سنة	2.5%
16	مباني سكنية جاهزة	10سنوات	10%
17	مباني مخازن (هناجر)	10سنوات	10%
18	مباني خدمية	40سنة	2.5%
19	مباني مخازن بفواصل خرسانية	40سنة	2.5%
20	محطات بخارية	25سنة	4%
21	محطات غازية	25سنة	4%
22	محطات ومولدات الديزل	25سنة	4%
23	محطات تحلية المياة	25سنة	4%
24	معامل ومعدات القياس	25سنة	4%
30	خطوط علوية400 ك ف	25سنة	4%
31	خطوط علوية220 ك ف	25سنة	4%
32	خطوط علوية66 ك ف	25سنة	4%
33	خطوط علوية30 ك ف	25سنة	4%
34	كوابل ارضية30 ك ف	30سنة	3.33%
35	محطات تحويل400 ك ف	25سنة	4%
36	محطات تحويل220 ك ف	25سنة	4%
37	محطات تحويل66 ك ف	25سنة	4%
38	محطات تحويل30 ك ف	25سنة	4%
39	خطوط ومراكز التحكم واجهزة اتصال النقل	25سنة	4%
40	عدادات النقل	25سنة	4%
50	خطوط علوية11 ك ف	20سنة	5%
51	كوابل ارضية11 ك ف	20سنة	5%
52	محطات تحويل11 ك ف	20سنة	5%
53	عدادات	15سنة	6.67%
54	خطوط ومراكز التحكم واجهزة اتصال التوزيع	20سنة	5%
55	معدات الانارة العامة	20سنة	5%
56	توصيلات مواطنين	20سنة	5%
57	مولدات الديزل	25سنة	4%
60	حواسب الية مركزية	5سنوات	20%
61	حواسب الية شخصية	5سنوات	20%
62	ملحقات الحواسب الالية	5سنوات	20%
70	وسائل نقل بالبنزين	5سنوات	20%
71	وسائل نقل بالديزل	7سنوات	14%
72	الاليات والروافع	10سنوات	10%
73	ورش متنقلة	10سنوات	10%
74	اجهزة قياس واختبارات متنقلة	10سنوات	10%
75	وسائل نقل اخرى	10سنوات	10%
80	الأثاث	10سنوات	10%
81	المعدات المكتبية	7سنوات	14%
82	اجهزة الإتصال	10سنوات	10%
83	اجهزة التكييف	10سنوات	10%
84	اجهزة أخري	7سنوات	14%
90	الأت ومعدات الورش	5سنوات	20%
91	أجهزة الإختبار والقياس	5سنوات	20%
92	الأت الحفر	5سنوات	20%
93	خزانات مياه	5سنوات	20%
94	معدات الامن والسلامة	5سنوات	20%
95	معدات الاستراحات	5سنوات	20%
96	الأت ومعدات المصحة	5سنوات	20%
97	الأت ومعدات محطات الوقود	5سنوات	20%
98	الأت ومعدات المطابع	5سنوات	20%
99	الأت ومعدات المصانع	10سنوات	10%

البديل الاول

المرفق رقم (3 - أ)

تحليل تكلفة وحدة الطاقة المنتجة بالشركة العامة للكهرباء وفقا لمصروفات التشغيل للعام 2008 مسيحي

القيمة لأقرب دينار

بيان التكلفة		تكلفة وحدة الطاقة في مستويات الانتاج والتوزيع						
		الطاقة المُركبة (ميغا وات ساعة) 37 605 103	الطاقة المتاحة (ميغا وات ساعة) 28 587 384	الطاقة المنتجة (ميغا وات ساعة) 28 666 141	الطاقة المرسلة (ميغا وات ساعة) 27 748 242	الطاقة المستهلكة 22 975 544	الطاقة المباعة (ميغا وات ساعة) 17 205 265	نسبة البند لاجمالي التكلفة
البند	القيمة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	
مواد التشغيل (وقود المحطات)	593,572,936	15.7844	20.7635	20.7064	21.3914	25.83498941	34.4995	38.98%
المرتبات وما في حكمها	355,171,690	9.4448	12.4241	12.3899	12.7998	16.0801	20.6432	23.32%
المواد المساعدة	86,879,374	2.3103	3.0391	3.0307	3.1310	3.9334	5.0496	5.70%
مصروفات الصيانة	58,580,136	1.5578	2.0492	2.0435	2.1111	2.6522	3.4048	3.85%
مصروفات خدمية متنوعة	83,972,886	2.2330	2.9374	2.9293	3.0262	3.8018	4.8807	5.51%
مصروفات مالية	12,827,276	0.3411	0.4487	0.4475	0.4623	0.5807	0.7455	0.84%
قسط الاستهلاك السنوى	218,973,886	5.8230	7.6598	7.6388	7.8915	9.9139	12.7271	14.38%
مصروفات اخرى	80,495,268	2.1405	2.8158	2.8080	2.9009	3.6444	4.6785	5.29%
مصروفات العمرات (الشركة)	32,474,643	0.8636	1.1360	1.1329	1.1703	1.4703	1.8875	2.13%
اجمالي التكاليف	1,522,948,095	40.498	53.273	53.127	54.884	67.912	88.516	100.00%

المرفق رقم (3 - ب)

البديل الاول

تعريفة الكيلوات حسب مستويات الانتاج والتوزيع وفقاً لتكلفة الوحدة الواردة بالجدول(3- أ) عند اعتماد مبدأ التحميل المعمول به في التسعيرة السارية

القيمة بالدينار

البيان	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المركبة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المتاحة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المنتجة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المرسلة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المستهلكة	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المباعة (ميغا وات ساعة) كمية الطاقة المباعة	قيمة الطاقة المباعة حسب نوع الاستهلاك	اجمالي القيمة
كمية الطاقة	37.605.103	28.587.384	28.666.141	27.748.242	22.975.544	17.205.265		
تكلفة وحدة الطاقة	40.498	53.273	53.127	54.884	67.912	88.516		
المنزلـــي	0.0190	0.0250	0.0250	0.0258	0.0319	0.0416	5,711,610	237,516,646
زراعي صغار	0.0272	0.0358	0.0357	0.0368	0.0456	0.0594	1,025,864	60,943,481
زراعي كبار	0.0290	0.0381	0.0380	0.0393	0.0486	0.0634	1,237,032	78,387,556
صناعي خفيف	0.0381	0.0501	0.0499	0.0516	0.0638	0.0832	614,465	51,104,913
صناعي ثقيـل	0.0281	0.0369	0.0368	0.0381	0.0471	0.0614	908,038	55,741,921
تجـــاري	0.0616	0.0810	0.0808	0.0835	0.1033	0.1347	2,158,012	290,588,873
مرافق عامة	0.0616	0.0810	0.0808	0.0835	0.1033	0.1347	2,619,484	352,728,763
إنارة شوراع	0.0616	0.0810	0.0808	0.0835	0.1033	0.1347	2,930,760	394,643,888
							17,205,265	1,521,656,042

المرفق رقم (3 - ج)

البديل الاول

تعريفة الكيلوات حسب مستويات الانتاج والتوزيع وفقاً لتكلفة الوحدة الواردة بالجدول (3 - أ) عند أعتماد مبدأ التكلفة الفعلية لانتاج وتوزيع وحدة الطاقة

القيمة بالدينار

البيان	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المركبة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المتاحة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المنتجة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المرسلة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المستهلكة	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المباعة (ميغا وات ساعة) كمية الطاقة المباعة	قيمة الطاقة المباعة حسب نوع الاستهلاك	اجمالي القيمة
كمية الطاقة	37.605.103	28.587.384	28.666.141	27.748.242	22.975.544	17.205.265		
تكلفة وحدة الطاقة	40.498	53.273	53.127	54.884	67.912	88.516		
المنزلـــي	0.0487	0.0640	0.0639	0.0660	0.0816	0.1064	5,711,610	607,761,060
زراعي صغار	0.0474	0.0623	0.0622	0.0642	0.0795	0.1036	1,025,864	106,262,091
زراعي كبار	0.0246	0.0323	0.0322	0.0333	0.0412	0.0537	1,237,032	66,397,492
صناعي خفيف	0.0405	0.0533	0.0531	0.0549	0.0679	0.0885	614,465	54,390,229
صناعي ثقيـل	0.0211	0.0278	0.0277	0.0286	0.0354	0.0461	908,038	41,898,260
تجـــاري	0.0401	0.0527	0.0526	0.0543	0.0672	0.0876	2,158,012	188,987,329
مرافق عامة	0.0366	0.0482	0.0480	0.0496	0.0614	0.0800	2,619,484	209,667,230
إنارة شوراع	0.0375	0.0493	0.0492	0.0508	0.0629	0.0819	2,930,760	240,101,786
							17,205,265	1,515,465,476

مرفق رقم (4)

كشف بالمصروفات التي لم يتم تحميلها بالبديل الثاني

بند المرتبات	جزئي	كلي
حوافز الجباية	11,545,079.386	
مكافآت تشجيعية للعاملين	17,275,224.670	
مكافآت وحوافز لشغل الحاسوب	100,079.311	28,920,383.360
الإجمالي		
بند المصروفات الخدمية المتنوعة		
عوائد الملاحة	622,872.000	
تعويضات للعاملين	190,614.000	
تعويضات للغير	4,425,634.000	
حصة الشركاء فى المصحة	199,124.000	5,438,244.000
بند مصروفات مالية		
فوائد مدينة	12,679,729.000	12,676,729.000
- بند مصروفات أخرى		
ديون مشكوك فيها	5,767,738.000	
غرامات تأخير	312,345.000	
عجز خزينة	61,033.000	
مصروفات استهلاك فترات سابقة	24,693.000	
مصروفات سنوات سابقة	41,009,294.000	
إيرادات سنوات سابقة مرجعة	33,195,574.000	
إعادة تقييم	-36,123.000	
فروقات أسعار الفواتير	75,412.000	
ربح أو خسارة فروقات عملة	-13,111.000	
عجز فى المخزون	-23,739.000	
الإجمالي		80,373,119.000

المرفق رقم (5 - 1)

تحليل تكلفة وحدة الطاقة المنتجة بالشركة العامة للكهرباء وفقاً لمصروفات التشغيل للعام 2008 مسيحي

القيمة لأقرب دينار

بيان التكلفة		تكلفة وحدة الطاقة في مستويات الانتاج والتوزيع						
		الطاقة المُركبة (ميغا وات ساعة	الطاقة المتاحة (ميغا وات ساعة	الطاقة المنتجة (ميغا وات ساعة)	الطاقة المرسلة (ميغا وات ساعة)	الطاقة المستهلكة (ميغا وات ساعة)	الطاقة المباعة (ميغا وات ساعة)	نسبة البند لاجمالي التكلفة
		37,605,103	28,587,384	28,666,141	27,748,242	22,975,544	17,205,265	
البند	القيمة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	
مواد التشغيل (وقود المحطات)	593,572,936	15.7844	20.7635	20.7064	21.3914	25.8350	34.4995	42.53%
المرتبات وما في حكمها	326,251,307	8.6757	11.4124	11.3811	11.7575	14.1999	18.9623	23.38%
المواد المساعدة	86,879,374	2.3103	3.0391	3.0307	3.1310	3.7814	5.0496	6.23%
مصروفات الصيانة	58,580,136	1.5578	2.0492	2.0435	2.1111	2.5497	3.4048	4.20%
مصروفات خدمية متنوعة	78,534,642	2.0884	2.7472	2.7396	2.8303	3.4182	4.5646	5.63%
مصروفات مالية	147,547	0.0039	0.0052	0.0051	0.0053	0.0064	0.0086	0.01%
قسط الاستهلاك السنوى	218,973,886	5.8230	7.6598	7.6388	7.8915	9.5307	12.7271	15.69%
مصروفات اخرى	122,149	0.0032	0.0043	0.0043	0.0044	0.0053	0.0071	0.01%
مصروفات العمرات (الشركة)	32,474,643	0.8636	1.1360	1.1329	1.1703	1.4134	1.8875	2.33%
اجمالي التكاليف	1,395,536,620	37.1103	48.8165	48.6824	50.2928	60.7401	81.1110	100.00%

تعريفة الكيلوات حسب مستويات الانتاج والتوزيع وفقاً لتكلفة الوحدة الواردة بالجدول(5- أ) عند اعتماد مبدأ التحميل المعمول به في التسعيرة السارية

القيمة بالدينار

نوع الاستهلاك	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المركبة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المتاحة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المنتجة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المرسلة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المستهلكة	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المباعة (ميغا وات ساعة)		
						كمية الطاقة المباعة	قيمة الطاقة المباعة حسب نوع الاستهلاك	اجمالي القيمة
كمية الطاقة	37.605.103	28.587.384	28.666.141	27.748.242	22.975.544	17.205.265		
تكلفة وحدة الطاقة	37.110	48.817	48.682	50.293	60.740	81.111		
المنزلـــــي	0.0174	0.0229	0.0229	0.0236	0.0285	0.0381	5,711,610	217,645,748
زراعي صغار	0.0249	0.0328	0.0327	0.0338	0.0408	0.0544	1,025,864	55,844,884
زراعي كبار	0.0266	0.0349	0.0349	0.0360	0.0435	0.0581	1,237,032	71,829,569
صناعي خفيف	0.0349	0.0459	0.0457	0.0473	0.0571	0.0762	614,465	46,829,421
صناعي ثقيـل	0.0257	0.0339	0.0338	0.0349	0.0421	0.0563	908,038	51,078,492
تجـــاري	0.0565	0.0743	0.0741	0.0765	0.0924	0.1234	2,158,012	266,277,896
مرافق عامة	0.0565	0.0743	0.0741	0.0765	0.0924	0.1234	2,619,484	323,219,096
إنارة شوارع	0.0565	0.0743	0.0741	0.0765	0.0924	0.1234	2,930,760	361,627,556
							17.205.265	1.394.352.661

المرقم رقم (5 - ج)

البديل الثاني

تعريفة الكيلوات حسب مستويات الانتاج والتوزيع وفقاً لتكلفة الوحدة الواردة بالجدول(5- أ) عند اعتماد مبدأ التكلفة الفعلية لانتاج وتوزيع وحدة الطاقة

القيمة بالدينار

نوع الاستهلاك	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المركبة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المتاحة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المنتجة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المرسلة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المستهلكة	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المباعة (ميغا وات ساعة)		
						كمية الطاقة المباعة	قيمة الطاقة المباعة حسب نوع الاستهلاك	اجمالي القيمة
كمية الطاقة	37.605.103	28.587.384	28.666.141	27.748.242	22.975.544	17.205.265		
تكلفة وحدة الطاقة	37.110	48.817	48.682	50.293	60.740	81.111		
المنزلـــــي	0.0446	0.0587	0.0585	0.0605	0.0730	0.0975	5,711,610	556,915,117
زراعي صغار	0.0434	0.0571	0.0570	0.0589	0.0711	0.0949	1,025,864	97,372,090
زراعي كبار	0.0225	0.0296	0.0295	0.0305	0.0368	0.0492	1,237,032	60,842,606
صناعي خفيف	0.0371	0.0488	0.0487	0.0503	0.0607	0.0811	614,465	49,839,884
صناعي ثقيـل	0.0193	0.0254	0.0254	0.0262	0.0317	0.0423	908,038	38,393,006
تجـــاري	0.0367	0.0483	0.0482	0.0498	0.0601	0.0802	2,158,012	173,176,445
مرافق عامة	0.0336	0.0441	0.0440	0.0455	0.0549	0.0733	2,619,484	192,126,244
إنارة شوارع	0.0343	0.0452	0.0451	0.0465	0.0562	0.0751	2,930,760	220,014,612
							17.205.265	1.388.680.005

البديل الثاني

المرفق (6 - أ)

تحليل تكلفة وحدة الطاقة المنتجة بالشركة العامة للكهرباء وفقاً لمصروفات التشغيل للعام 2008 مسيحي

القيمة لأقرب دينار

بيان التكلفة		تكلفة وحدة الطاقة في مستويات الانتاج والتوزيع						
		الطاقة المركبة (ميغا وات ساعة)	الطاقة المتاحة (ميغا وات ساعة)	الطاقة المنتجة (ميغا وات ساعة)	الطاقة المرسلة (ميغا وات ساعة)	الطاقة المستهلكة (ميغا وات ساعة)	الطاقة المباعة (ميغا وات ساعة)	نسبة البند لاجمالي التكلفة
		37.605.103	28.587.384	28.666.141	27.748.242	22.975.544	17.205.265	
البند	القيمة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	
مواد التشغيل (وقود المحطات)	593,572,936	15.7844	20.7635	20.7064	21.3914	25.8350	34.4995	49.43%
المرتبات وما في حكمها	326,251,307	8.6757	11.4124	11.3811	11.7575	14.1999	18.9623	27.17%
المواد المساعدة	86,879,374	2.3103	3.0391	3.0307	3.1310	3.7814	5.0496	7.23%
مصروفات الصيانة	58,580,136	1.5578	2.0492	2.0435	2.1111	2.5497	3.4048	4.88%
مصروفات خدمية متنوعة	78,534,642	2.0884	2.7472	2.7396	2.8303	3.4182	4.5646	6.54%
مصروفات مالية	147,547	0.0039	0.0052	0.0051	0.0053	0.0064	0.0086	0.01%
قسط الاستهلاك السنوي	24,361,791	0.6478	0.8522	0.8498	0.8780	1.0603	1.4159	2.03%
مصروفات اخرى	122,149	0.0032	0.0043	0.0043	0.0044	0.0053	0.0071	0.01%
مصروفات العمرات (الشركة)	32,474,643	0.8636	1.1360	1.1329	1.1703	1.4134	1.8875	2.70%
اجمالي التكاليف	1,200,924,525	31.9351	42.0089	41.8935	43.2793	52.2697	69.7998	100.00%

تعرفة الكلفات حسب مستويات الانتاج والتوزيع وفقاً لتكلفة الوحدة الواردة بالجدول(6- أ) عند اعتماد مبدأ التحمل المعمول به في التسعيرة السارية

القيمة بالدينار

نوع الاستهلاك	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المركبة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المتاحة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المنتجة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المرسلة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المستهلكة	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المباعة (ميغا وات ساعة): كمية الطاقة المباعة	قيمة الطاقة المباعة حسب نوع الاستهلاك	اجمالي القيمة
كمية الطاقة	37.605.103	28.587.384	28.666.141	27.748.242	22.975.544	17.205.265		
تكلفة وحدة الطاقة	37.110	48.817	48.682	50.293	60.740	81.111		
المنزلـــي	0.0174	0.0229	0.0229	0.0236	0.0285	0.0381	5,711,610	217,645,748
زراعي صغار	0.0249	0.0328	0.0327	0.0338	0.0408	0.0544	1,025,864	55,844,884
زراعي كبار	0.0266	0.0349	0.0349	0.0360	0.0435	0.0581	1,237,032	71,829,569
صناعي خفيف	0.0349	0.0459	0.0457	0.0473	0.0571	0.0762	614,465	46,829,421
صناعي ثقيل	0.0257	0.0339	0.0338	0.0349	0.0421	0.0563	908,038	51,078,492
تجـــاري	0.0565	0.0743	0.0741	0.0765	0.0924	0.1234	2,158,012	266,277,896
مرافق عامة	0.0565	0.0743	0.0741	0.0765	0.0924	0.1234	2,619,484	323,219,096
إنارة شوارع	0.0565	0.0743	0.0741	0.0765	0.0924	0.1234	2,930,760	361,627,556
							17.205.265	1.394.352.661

المرقم رقم (6 - ج)

البديل الثاني

تعرفة الكلفات حسب مستويات الانتاج والتوزيع وفقاً لتكلفة الوحدة الواردة بالجدول(6- أ) عند اعتماد مبدأ التكلفة الفعلية لانتاج وتوزيع وحدة الطاقة

القيمة بالدينار

نوع الاستهلاك	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المركبة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المتاحة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المنتجة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المرسلة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المستهلكة	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المباعة (ميغا وات ساعة): كمية الطاقة المباعة	قيمة الطاقة المباعة حسب نوع الاستهلاك	اجمالي القيمة
كمية الطاقة	37.605.103	28.587.384	28.666.141	27.748.242	22.975.544	17.205.265		
تكلفة وحدة الطاقة	37.110	48.817	48.682	50.293	60.740	81.111		
المنزلـــي	0.0446	0.0587	0.0585	0.0605	0.0730	0.0975	5,711,610	556,915,117
زراعي صغار	0.0434	0.0571	0.0570	0.0589	0.0711	0.0949	1,025,864	97,372,090
زراعي كبار	0.0225	0.0296	0.0295	0.0305	0.0368	0.0492	1,237,032	60,842,606
صناعي خفيف	0.0371	0.0488	0.0487	0.0503	0.0607	0.0811	614,465	49,839,884
صناعي ثقيـل	0.0193	0.0254	0.0254	0.0262	0.0317	0.0423	908,038	38,393,006
تجـــاري	0.0367	0.0483	0.0482	0.0498	0.0601	0.0802	2,158,012	173,176,445
مرافق عامة	0.0336	0.0441	0.0440	0.0455	0.0549	0.0733	2,619,484	192,126,244
إنارة شوارع	0.0343	0.0452	0.0451	0.0465	0.0562	0.0751	2,930,760	220,014,612
							17.205.265	1.388.680.005

المرفق رقم (7 - أ)

البديل الثالث

تحليل تكلفة وحدة الطاقة المنتجة بالشركة العامة للكهرباء وفقاً لمصروفات التشغيل للعام 2008 مسيحي

القيمة لاقرب دينار

البند	القيمة	تكلفة وحدة الطاقة في مستويات الانتاج والتوزيع الطاقة المُركبة (ميغا وات ساعة) 37.605.103 قيمة تكلفة الوحدة	تكلفة وحدة الطاقة في مستويات الانتاج والتوزيع الطاقة المتاحة (ميغا وات ساعة) 28.587.384 قيمة تكلفة الوحدة	تكلفة وحدة الطاقة في مستويات الانتاج والتوزيع الطاقة المنتجة (ميغا وات ساعة) 28.666.141 قيمة تكلفة الوحدة	تكلفة وحدة الطاقة في مستويات الانتاج والتوزيع الطاقة المرسلة (ميغا وات ساعة) 27.748.242 قيمة تكلفة الوحدة	تكلفة وحدة الطاقة في مستويات الانتاج والتوزيع الطاقة المستهلكة (ميغا وات ساعة) 24.140.970 قيمة تكلفة الوحدة	تكلفة وحدة الطاقة في مستويات الانتاج والتوزيع الطاقة المباعة (ميغا وات ساعة) 17.205.265 قيمة تكلفة الوحدة	نسبة البند لاجمالي التكلفة
مواد التشغيل (وقود المحطات)	534,215,642	14.2059	18.6871	18.6358	19.2522	22.1290	31.0495	45.15%
المرتبات وما في حكمها	195,750,784	5.2054	6.8475	6.8286	7.0545	8.1087	11.3774	16.54%
المواد المساعدة	78,191,706	2.0793	2.7352	2.7277	2.8179	3.2390	4.5446	6.61%
مصروفات الصيانة	52,722,122	1.4020	1.8442	1.8392	1.9000	2.1839	3.0643	4.46%
مصروفات خدمية متنوعة	70,681,177	1.8796	2.4725	2.4657	2.5472	2.9279	4.1081	5.97%
مصروفات مالية	132,792	0.0035	0.0046	0.0046	0.0048	0.0055	0.0077	0.01%
قسط الاستهلاك السنوي	218,973,886	5.8230	7.6598	7.6388	7.8915	9.0706	12.7271	18.51%
مصروفات اخرى	109,143	0.0029	0.0038	0.0038	0.0039	0.0045	0.0063	0.01%
مصروفات العمرات (الشركة)	32,474,643	0.8636	1.1360	1.1329	1.1703	1.3452	1.8875	2.74%
اجمالي التكاليف	1,183,251,895	31.4652	41.3907	41.2770	42.6424	49.0143	68.7727	100.00%

البديل الثالث

المرقم رقم (7 - ب)

تعريفة الكيلوات حسب مستويات الانتاج والتوزيع وفقاً لتكلفة الوحدة الواردة بالجدول(6 - أ) عند اعتماد مبدأ التحميل المعمول به في التسعيرة السارية

القيمة بالدينار

نوع الاستهلاك	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المركبة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المتاحة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المنتجة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المرسلة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المستهلكة	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المباعة (ميغا وات ساعة) - كمية الطاقة المباعة	قيمة الطاقة المباعة حسب نوع الاستهلاك	اجمالي القيمة
كمية الطاقة	37.605.103	28.587.384	28.666.141	27.748.242	24.140.970	17.205.265		
تكلفة وحدة الطاقة	31.465	41.391	41.277	42.642	49.014	68.773		
المنزلـــــي	0.0148	0.0194	0.0194	0.0200	0.0230	0.0323	5,711,610	184,538,149
زراعي صغار	0.0211	0.0278	0.0277	0.0286	0.0329	0.0462	1,025,864	47,349,932
زراعي كبار	0.0225	0.0296	0.0295	0.0305	0.0351	0.0492	1,237,032	60,903,077
صناعي خفيف	0.0296	0.0389	0.0388	0.0401	0.0461	0.0646	614,465	39,705,874
صناعي ثقيـل	0.0218	0.0287	0.0286	0.0296	0.0340	0.0477	908,038	43,308,589
تجـــاري	0.0479	0.0630	0.0628	0.0649	0.0746	0.1046	2,158,012	225,772,524
مرافق عامة	0.0479	0.0630	0.0628	0.0649	0.0746	0.1046	2,619,484	274,052,004
إنارة شوراع	0.0479	0.0630	0.0628	0.0649	0.0746	0.1046	2,930,760	306,617,888
							17.205.265	1.182.248.036

البديل الثالث

المرقم رقم (7 - ج)

تعريفة الكيلوات حسب مستويات الانتاج والتوزيع وفقاً لتكلفة الوحدة الواردة بالجدول(6 - أ) عند اعتماد مبدأ التكلفة الفعلية لانتاج وتوزيع وحدة الطاقة

القيمة بالدينار

نوع الاستهلاك	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المركبة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المتاحة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المنتجة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المرسلة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المستهلكة	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المباعة (ميغا وات ساعة) - كمية الطاقة المباعة	قيمة الطاقة المباعة حسب نوع الاستهلاك	اجمالي القيمة
كمية الطاقة	37.605.103	28.587.384	28.666.141	27.748.242	24.140.970	17.205.265		
تكلفة وحدة الطاقة	31.465	41.391	41.277	42.642	49.014	68.773		
المنزلـــــي	0.0378	0.0498	0.0496	0.0513	0.0589	0.0827	5,711,610	472,198,907
زراعي صغار	0.0368	0.0484	0.0483	0.0499	0.0574	0.0805	1,025,864	82,560,148
زراعي كبار	0.0191	0.0251	0.0250	0.0259	0.0297	0.0417	1,237,032	51,587,416
صناعي خفيف	0.0315	0.0414	0.0413	0.0426	0.0490	0.0688	614,465	42,258,394
صناعي ثقيـل	0.0164	0.0216	0.0215	0.0222	0.0255	0.0358	908,038	32,552,781
تجـــاري	0.0311	0.0410	0.0408	0.0422	0.0485	0.0680	2,158,012	146,833,379
مرافق عامة	0.0285	0.0374	0.0373	0.0386	0.0443	0.0622	2,619,484	162,900,593
إنارة شوراع	0.0291	0.0383	0.0382	0.0395	0.0454	0.0637	2,930,760	186,546,668
							17,205,265	1.177.438.287

المرفق رقم (8 - أ)

البديل الثالث

تحليل تكلفة وحدة الطاقة المنتجة بالشركة العامة للكهرباء وفقاً لمصروفات التشغيل للعام 2008 مسيحي

القيمة لاقرب دينار

بيان التكلفة		تكلفة وحدة الطاقة في مستويات الانتاج والتوزيع						نسبة البند لاجمالي التكلفة
		الطاقة المركبة (ميغا وات ساعة)	الطاقة المتاحة (ميغا وات ساعة)	الطاقة المنتجة (ميغا وات ساعة)	الطاقة المرسلة (ميغا وات ساعة)	الطاقة المستهلكة (ميغا وات ساعة)	الطاقة المباعة (ميغا وات ساعة)	
		37.605.103	28.587.384	28.666.141	27.748.242	24.140.970	17.205.265	
البند	القيمة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	
مواد التشغيل (وقود المحطات)	534,215,642	14.2059	18.6871	18.6358	19.2522	22.1290	31.0495	54.04%
المرتبات وما في حكمها	195,750,784	5.2054	6.8475	6.8286	7.0545	8.1087	11.3774	19.80%
المواد المساعدة	78,191,706	2.0793	2.7352	2.7277	2.8179	3.2390	4.5446	7.91%
مصروفات الصيانة	52,722,122	1.4020	1.8442	1.8392	1.9000	2.1839	3.0643	5.33%
مصروفات خدمية متنوعة	70,681,177	1.8796	2.4725	2.4657	2.5472	2.9279	4.1081	7.15%
مصروفات مالية	132,792	0.0035	0.0046	0.0046	0.0048	0.0055	0.0077	0.01%
قسط الاستهلاك السنوى	24,361,791	0.6478	0.8522	0.8498	0.8780	1.0091	1.4159	2.46%
مصروفات اخرى	109,143	0.0029	0.0038	0.0038	0.0039	0.0045	0.0063	0.01%
مصروفات العمرات (الشركة)	32,474,643	0.8636	1.1360	1.1329	1.1703	1.3452	1.8875	3.28%
اجمالي التكاليف	988,639,800	26.2900	34.5831	34.4881	35.6289	40.9528	57.4615	100.00%

تعريفة الكيلوات حسب مستويات الانتاج والتوزيع وفقاً لتكلفة الوحدة الواردة بالجدول(8 – أ) عند اعتماد مبدأ التحميل المعمول به في التسعيرة السارية

القيمة بالدينار

نوع الاستهلاك	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المركبة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المتاحة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المنتجة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المرسلة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المستهلكة	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المباعة (ميغا وات ساعة)		
						كمية الطاقة المباعة	قيمة الطاقة المباعة حسب نوع الاستهلاك	اجمالي القيمة
كمية الطاقة	37.605.103	28.587.384	28.666.141	27.748.242	24.140.970	17.205.265		
تكلفة وحدة الطاقة	31.465	41.391	41.277	42.642	49.014	68.773		
المنزلـــــي	0.0148	0.0194	0.0194	0.0200	0.0230	0.0323	5,711,610	184,538,149
زراعي صغار	0.0211	0.0278	0.0277	0.0286	0.0329	0.0462	1,025,864	47,349,932
زراعي كبار	0.0225	0.0296	0.0295	0.0305	0.0351	0.0492	1,237,032	60,903,077
صناعي خفيف	0.0296	0.0389	0.0388	0.0401	0.0461	0.0646	614,465	39,705,874
صناعي ثقيـل	0.0218	0.0287	0.0286	0.0296	0.0340	0.0477	908,038	43,308,589
تجـــاري	0.0479	0.0630	0.0628	0.0649	0.0746	0.1046	2,158,012	225,772,524
مرافق عامة	0.0479	0.0630	0.0628	0.0649	0.0746	0.1046	2,619,484	274,052,004
إنارة شوراع	0.0479	0.0630	0.0628	0.0649	0.0746	0.1046	2,930,760	306,617,888
							17.205.265	1.182.248.036

المرقم رقم (8 - ج)

البديل الثالث

تعريفة الكيلوات حسب مستويات الانتاج والتوزيع وفقاً لتكلفة الوحدة الواردة بالجدول(8 – أ) عند اعتماد مبدأ التكلفة الفعلية لانتاج وتوزيع وحدة الطاقة

القيمة بالدينار

نوع الاستهلاك	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المركبة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المتاحة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المنتجة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المرسلة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المستهلكة	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المباعة (ميغا وات ساعة)		
						كمية الطاقة المباعة	قيمة الطاقة المباعة حسب نوع الاستهلاك	اجمالي القيمة
كمية الطاقة	37.605.103	28.587.384	28.666.141	27.748.242	24.140.970	17.205.265		
تكلفة وحدة الطاقة	31.465	41.391	41.277	42.642	49.014	68.773		
المنزلـــــي	0.0378	0.0498	0.0496	0.0513	0.0589	0.0827	5,711,610	472,198,907
زراعي صغار	0.0368	0.0484	0.0483	0.0499	0.0574	0.0805	1,025,864	82,560,148
زراعي كبار	0.0191	0.0251	0.0250	0.0259	0.0297	0.0417	1,237,032	51,587,416
صناعي خفيف	0.0315	0.0414	0.0413	0.0426	0.0490	0.0688	614,465	42,258,394
صناعي ثقيـل	0.0164	0.0216	0.0215	0.0222	0.0255	0.0358	908,038	32,552,781
تجـــاري	0.0311	0.0410	0.0408	0.0422	0.0485	0.0680	2,158,012	146,833,379
مرافق عامة	0.0285	0.0374	0.0373	0.0386	0.0443	0.0622	2,619,484	162,900,593
إنارة شوراع	0.0291	0.0383	0.0382	0.0395	0.0454	0.0637	2,930,760	186,546,668
							17.205.265	1.177.438.287

المرفق رقم (7 - أ)

البديل الرابع

تحليل تكلفة وحدة الطاقة المنتجة بالشركة العامة للكهرباء وفقاً لمصروفات التشغيل للعام 2008 مسيحي

القيمة لاقرب دينار

بيان التكلفة		تكلفة وحدة الطاقة في مستويات الانتاج والتوزيع						
		الطاقة المركبة (ميغا وات ساعة)	الطاقة المتاحة (ميغا وات ساعة)	الطاقة المنتجة (ميغا وات ساعة)	الطاقة المرسلة (ميغا وات ساعة)	الطاقة المستهلكة (ميغا وات ساعة)	الطاقة المباعة (ميغا وات ساعة)	نسبة البند لاجمالي التكلفة
		37.605.103	28.587.384	28.666.141	27.748.242	24.140.970	17.205.265	
البند	القيمة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	
مواد التشغيل (وقود المحطات)	593,572,936	15.7844	20.7635	20.7064	21.3914	24.5878	34.4995	49.43%
المرتبات وما في حكمها	326,251,307	8.6757	11.4124	11.3811	11.7575	13.5144	18.9623	27.17%
المواد المساعدة	86,879,374	2.3103	3.0391	3.0307	3.1310	3.5988	5.0496	7.23%
مصروفات الصيانة	58,580,136	1.5578	2.0492	2.0435	2.1111	2.4266	3.4048	4.88%
مصروفات خدمية متنوعة	78,534,642	2.0884	2.7472	2.7396	2.8303	3.2532	4.5646	6.54%
مصروفات مالية	147,547	0.0039	0.0052	0.0051	0.0053	0.0061	0.0086	0.01%
قسط الاستهلاك السنوى	24,361,791	0.6478	0.8522	0.8498	0.8780	1.0091	1.4159	2.03%
مصروفات اخرى	105,689	0.0028	0.0037	0.0037	0.0038	0.0044	0.0061	0.01%
مصروفات العمرات (الشركة)	32,474,643	0.8636	1.1360	1.1329	1.1703	1.3452	1.8875	2.70%
اجمالي التكاليف	1,200,908,065	31.9347	42.0083	41.8929	43.2787	49.7456	69.7989	100.00%
هامش ربح 5%	60,045,403	1.5967	2.1004	2.0946	2.1639	2.4873	3.4899	
سعر بيع الوحدة	1,260,953,468	33.5314	44.1087	43.9876	45.4426	52.2329	73.2888	

البديل الرابع

تعريفة الكيلوات حسب مستويات الانتاج والتوزيع وفقاً لتكلفة الوحدة الواردة بالجدول(7 - أ) عند اعتماد مبدأ التحميل المعمول به في التسعيرة السارية

القيمة بالدينار

نوع الاستهلاك	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المركبة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المتاحة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المنتجة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المرسلة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المستهلكة	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المباعة (ميغا وات ساعة): كمية الطاقة المباعة	قيمة الطاقة المباعة حسب نوع الاستهلاك	اجمالي القيمة
كمية الطاقة	37.605.103	28.587.384	28.666.141	27.748.242	23.735.565	17.205.265		
تكلفة وحدة الطاقة	33.531	44.109	43.988	45.443	52.233	73.289		
المنزلـــــــي	0.0158	0.0207	0.0207	0.0213	0.0245	0.0344	5,711,610	196,656,367
زراعي صغار	0.0225	0.0296	0.0295	0.0305	0.0351	0.0492	1,025,864	50,459,299
زراعي كبار	0.0240	0.0316	0.0315	0.0325	0.0374	0.0525	1,237,032	64,902,449
صناعي خفيف	0.0315	0.0414	0.0413	0.0427	0.0491	0.0689	614,465	42,313,272
صناعي ثقيـل	0.0233	0.0306	0.0305	0.0315	0.0362	0.0508	908,038	46,152,570
تجــــاري	0.0510	0.0671	0.0669	0.0691	0.0795	0.1115	2,158,012	240,598,513
مرافق عامة	0.0510	0.0671	0.0669	0.0691	0.0795	0.1115	2,619,484	292,048,402
إنارة شوراع	0.0510	0.0671	0.0669	0.0691	0.0795	0.1115	2,930,760	326,752,816
							17.205.265	1.259.883.688

المرفق رقم (7 - ج)

البديل الرابع

تعريفة الكيلوات حسب مستويات الانتاج والتوزيع وفقاً لتكلفة الوحدة الواردة بالجدول(7 - أ) عند اعتماد مبدأ التكلفة الفعلية لانتاج وتوزيع وحدة الطاقة

القيمة بالدينار

نوع الاستهلاك	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المركبة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المتاحة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المنتجة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المرسلة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المستهلكة	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المباعة (ميغا وات ساعة): كمية الطاقة المباعة	قيمة الطاقة المباعة حسب نوع الاستهلاك	اجمالي القيمة
كمية الطاقة	37.605.103	28.587.384	28.666.141	27.748.242	24.140.970	17.205.265		
تكلفة وحدة الطاقة	33.531	44.109	43.988	45.443	52.233	73.289		
المنزلـــــــي	0.0403	0.0530	0.0529	0.0546	0.0628	0.0881	5,711,610	503,207,180
زراعي صغار	0.0392	0.0516	0.0515	0.0532	0.0611	0.0858	1,025,864	87,981,693
زراعي كبار	0.0203	0.0267	0.0267	0.0276	0.0317	0.0444	1,237,032	54,975,050
صناعي خفيف	0.0335	0.0441	0.0440	0.0454	0.0522	0.0733	614,465	45,033,411
صناعي ثقيـل	0.0175	0.0230	0.0229	0.0237	0.0272	0.0382	908,038	34,690,451
تجــــاري	0.0332	0.0436	0.0435	0.0450	0.0517	0.0725	2,158,012	156,475,607
مرافق عامة	0.0303	0.0399	0.0398	0.0411	0.0472	0.0663	2,619,484	173,597,920
إنارة شوراع	0.0310	0.0408	0.0407	0.0421	0.0483	0.0678	2,930,760	198,796,781
							17.205.265	1.254.758.093

المرفق رقم (8 - أ)

البديل الخامس

تحليل تكلفة وحدة الطاقة المنتجة بالشركة العامة للكهرباء وفقاً لمصروفات التشغيل للعام 2008 مسيحي

القيمة لاقرب دينار

بيان التكلفة		تكلفة وحدة الطاقة في مستويات الانتاج والتوزيع						
		الطاقة المركبة (ميغا وات ساعة)	الطاقة المتاحة (ميغا وات ساعة)	الطاقة المنتجة (ميغا وات ساعة)	الطاقة المرسلة (ميغا وات ساعة)	الطاقة المستهلكة (ميغا وات ساعة)	الطاقة المباعة (ميغا وات ساعة)	نسبة البند لاجمالي التكلفة
		37,605,103	28,587,384	28,666,141	27,748,242	24,140,970	17,205,265	
البند	القيمة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	قيمة تكلفة الوحدة	
مواد التشغيل (وقود المحطات)	534,215,642	14.2059	18.6871	18.6358	19.2522	22.1290	31.0495	54.04%
المرتبات وما في حكمها	195,750,784	5.2054	6.8475	6.8286	7.0545	8.1087	11.3774	19.80%
المواد المساعدة	78,191,706	2.0793	2.7352	2.7277	2.8179	3.2390	4.5446	7.91%
مصروفات الصيانة	52,722,122	1.4020	1.8442	1.8392	1.9000	2.1839	3.0643	5.33%
مصروفات خدمية متنوعة	70,681,177	1.8796	2.4725	2.4657	2.5472	2.9279	4.1081	7.15%
مصروفات مالية	132,792	0.0035	0.0046	0.0046	0.0048	0.0055	0.0077	0.01%
قسط الاستهلاك السنوي	24,361,791	0.6478	0.8522	0.8498	0.8780	1.0091	1.4159	2.46%
مصروفات اخرى	95,120	0.0025	0.0033	0.0033	0.0034	0.0039	0.0055	0.01%
مصروفات العمرات (الشركة)	32,474,643	0.8636	1.1360	1.1329	1.1703	1.3452	1.8875	3.28%
اجمالي التكاليف	988,625,777	26.2897	34.5826	34.4876	35.6284	40.9522	57.4607	100.00%
هامش ربح 5%	49,431,289	1.3145	1.7291	1.7244	1.7814	2.0476	2.8730	
سعر بيع الوحدة	1,038,057,066	27.6042	36.3117	36.2120	37.4098	42.9998	60.3337	

البديل الخامس

المرقم رقم (8 - ب)

تعريفة الكيلوات حسب مستويات الانتاج والتوزيع وفقاً لتكلفة الوحدة الواردة بالجدول(8- أ) عند اعتماد مبدأ التحميل المعمول به في التسعيرة السارية

القيمة بالدينار

نوع الاستهلاك	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المركبة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المتاحة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المنتجة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المرسلة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المستهلكة	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المباعة (ميغا وات ساعة)		
						كمية الطاقة المباعة	قيمة الطاقة المباعة حسب نوع الاستهلاك	اجمالي القيمة
كمية الطاقة	37.605.103	28.587.384	28.666.141	27.748.242	24.140.970	17.205.265		
تكلفة وحدة الطاقة	27.604	36.312	36.212	37.410	43.000	60.334		
المنزلــــي	0.0130	0.0171	0.0170	0.0176	0.0202	0.0283	5,711,610	161,893,786
زراعي صغار	0.0185	0.0244	0.0243	0.0251	0.0289	0.0405	1,025,864	41,539,703
زراعي كبار	0.0198	0.0260	0.0259	0.0268	0.0308	0.0432	1,237,032	53,429,764
صناعي خفيف	0.0259	0.0341	0.0340	0.0352	0.0404	0.0567	614,465	34,833,634
صناعي ثقيـل	0.0191	0.0252	0.0251	0.0259	0.0298	0.0418	908,038	37,994,266
تجـــاري	0.0420	0.0552	0.0551	0.0569	0.0654	0.0918	2,158,012	198,068,361
مرافق عامة	0.0420	0.0552	0.0551	0.0569	0.0654	0.0918	2,619,484	240,423,548
إنارة شوارع	0.0420	0.0552	0.0551	0.0569	0.0654	0.0918	2,930,760	268,993,328
							17.205.265	1.037.176.389

المرقم رقم (8 - ج)

البديل الخامس

تعريفة الكيلوات حسب مستويات الانتاج والتوزيع وفقاً لتكلفة الوحدة الواردة بالجدول(8- أ) عند اعتماد مبدأ التكلفة الفعلية لانتاج وتوزيع وحدة الطاقة

القيمة بالدينار

نوع الاستهلاك	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المركبة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المتاحة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المنتجة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المرسلة (ميغا وات ساعة)	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المستهلكة	سعر البيع المقترح وفق الطاقة المباعة (ميغا وات ساعة)		
						كمية الطاقة المباعة	قيمة الطاقة المباعة حسب نوع الاستهلاك	اجمالي القيمة
كمية الطاقة	37.605.103	28.587.384	28.666.141	27.748.242	24.140.970	17.205.265		
تكلفة وحدة الطاقة	27.604	36.312	36.212	37.410	43.000	60.334		
المنزلــــي	0.0332	0.0437	0.0435	0.0450	0.0517	0.0725	5,711,610	414,256,182
زراعي صغار	0.0323	0.0425	0.0424	0.0438	0.0503	0.0706	1,025,864	72,429,333
زراعي كبار	0.0167	0.0220	0.0220	0.0227	0.0261	0.0366	1,237,032	45,257,212
صناعي خفيف	0.0276	0.0363	0.0362	0.0374	0.0430	0.0603	614,465	37,072,939
صناعي ثقيـل	0.0144	0.0189	0.0189	0.0195	0.0224	0.0315	908,038	28,558,284
تجـــاري	0.0273	0.0359	0.0358	0.0370	0.0425	0.0597	2,158,012	128,815,705
مرافق عامة	0.0250	0.0328	0.0327	0.0338	0.0389	0.0546	2,619,484	142,911,338
إنارة شوارع	0.0255	0.0336	0.0335	0.0346	0.0398	0.0558	2,930,760	163,655,844
							17.205.265	1.032.956.836

الفصل الخامس

تحديد تكلفة المتر المكعب من مياه النهر الصناعي العظيم

5-1- المقدمة

بناءً على ما سبق ذكره في التمهيد، عقد الفريق المكلف بدراسة تكلفة إنتاج مياه النهر الصناعي العظيم، وتكلفة إنتاج مياه التحلية عدة اجتماعات بمقر مركز بحوث العلوم الاقتصادية ببنغازي، كما قام أعضاؤه بزيارة الإدارة العامة لمشروع النهر الصناعي العظيم وعقدوا عدة اجتماعات مع المسئولين المكلفين للتعاون مع الفريق وهم:

د. عبد السلام الجحاوي، م. على الجهاني، أ. على محمد سالم

وذلك للحصول على كافة المعلومات اللازمة للدراسة والاستفسار منهم عن بعض البنود والأرقام الواردة بتقارير جهاز النهر المالية والفنية، حيث تم الاطلاع عليها.

وقد قام الفريق بتحليل دقيق لعناصر التكاليف المختلفة مع الأخذ في الاعتبار الأسس العلمية السليمة لتحديد تكلفة إنتاج مياه النهر الصناعي العظيم، كما قام الفريق بمراجعة الدراسات الفنية والمالية السابقة المتعلقة بتكاليف إنشاء وتشغيل مشروع النهر الصناعي العظيم، وخلص إلى بعض النتائج الهامة والمفيدة التي ساهمت بشكل كبير في إعداد هذه الدراسة الجديدة.

5-2- حجم الإنتاج:

يبين الجدول التالي حجم إنتاج مشروع النهر الصناعي العظيم من المياه وفقاً للطاقة التصميمية للمشروع موزعة على منظومتي الجهاز:

جدول رقم (5-1)

يبين الطاقة التصميمية لإنتاج مياه النهر

المنظومة	المعدل السنوي	العمر الافتراضي	الإجمالي
الأولى: منظومة السرير – سرت / تازربو – بنغازي	700 مليون متر مكعب	50 سنة	35000 مليون متر مكعب
الثانية: منظومة جبل الحساونة – سهل الجفارة	875 مليون متر مكعب	50 سنة	43750 مليون متر مكعب
المجموع	1575 مليون متر مكعب	50 سنة	78750 مليون متر مكعب

ويبين الجدول التالي الحجم الفعلي لإنتاج مشروع النهر الصناعي العظيم من المياه موزعة على منظومتي الجهاز، خلال سنوات التشغيل 1993-2008.

جدول رقم (5-2)

يبين الطاقة الفعلية لإنتاج مياه النهر بالمليون متر مكعب

السنة	المنظومة الأولى	المنظومة الثانية	الإجمالي	النسبة المئوية إلى الطاقة القصوى
1993	25	–	25	3.57
1994	71	–	71	10.14
1995	81	–	81	11.57
1996	82	30	112	7.11
1997	95	98	193	12.25
1998	92	106	198	12.57
1999	88	118	206	13.08
2000	72	145	217	13.78
2001	75	149	224	14.22
2002	121	160	281	17.84
2003	152	163	315	20.00
2004	172	179	351	22.29
2005	200	199	399	25.33
2006	220	210	430	27.30
2007	255	229	484	30.73
2008	262	257	519	32.95
المجموع	**2,063**	**2,043**	**4,106**	**17.17**

3-5- عناصر تكاليف مياه النهر الصناعي العظيم:

يعد مشروع النهر الصناعي العظيم مشروعاً استراتيجياً وحيوياً، يساهم في تغطية معظم احتياجات المواطن الليبي من المياه، سواء في الاستخدامات الحضرية أو الزراعية أو الصناعية، وقد كلف إنشاؤه مبالغ تحملها المواطن الليبي في صورة ضرائب غير مباشرة، **وقد** يكون من الضروري أن يتحمل أيضا بشكل مباشر جزءً من تكلفة استخدامه لهذه المياه حتى يشعر بأهميتها ويساهم في المحافظة عليها.

ومن المعروف أن تكلفة أي سلعة أو خدمة تتكون عادة من مجموعة من العناصر الرئيسية يمكن تلخيصها في البنود التالية: تكاليف الإنشاء – تكاليف التمويل – تكاليف الصيانة والإحلال – تكاليف العمالة – تكاليف القوى المحركة – تكاليف التشغيل الأخرى. ومياه مشروع النهر الصناعي العظيم ينطبق عليها نفس الأسس، مع مراعاة ضرورة استثناء بعض البنود وفقا للتفصيل الآتي:

أولاً: التكاليف المنفقة والمتوقع إنفاقها شاملة نفقات التمويل تبلغ قيمتها الإجمالية حسب تقديرات جهاز النهر مبلغاً وقدره (6876)مليون دينار، وبقسمتها على كمية الإنتاج المتوقع خلال كامل عمر المشروع البالغة (78750) مليون متر مكعب، فإن متوسط حصة التكلفة الإنشائية تبلغ (87) درهم للمتر المكعب الواحد، وهنا يلاحظ بان تكاليف إنشاء المشروع بمراحله المختلفة تحملها المواطن كما سبق القول بصورة ضرائب غير مباشرة، لذلك يجب

استبعادها من عناصر التكلفة لأغراض التسعير حتى لا يدفعها المواطن مرتين، وهـذا مـا توصلت إليه معظم الدراسات السابقة بالخصوص.

ثانياً: تكاليف تمويل إنشاء المشروع والمتمثلة في الفوائد على القروض المصرفية التـي تحصل عليها المشروع، والتي تغطى بموجب القانون رقم 10 لسنة 1983 وتعديلاته بتنفيذ المشروع، وهي تبلغ في المتوسط 23 مليون دينار سنوياً تقريباً.

ثالثاً: تكاليف الصيانة والإحلال والعمرات والاستبدال وغيرها من التكاليف التـي يمكـن اعتبارها استثمارية، ولكون قيمتها كبيرة نسبيا فقد قام جهاز النهر بتحديد قيمتها على مـدى عمر المشروع، ثم قسمها بشكل متساوي بين السنوات المختلفة. وقـد تـم تقـدير قيمتهـا الإجمالية خلال عمر المشروع وفق بيانات المصنعين ولبعض مكونات المعدات الميكانيكيـة والكهربائية بمبلغ (1220) مليون دينار، أي حوالي 17.75% من تكلفة المشروع الكليـة، وبقسمتها على كمية الإنتاج المقدر خلال عمر المشروع البالغـة (78750) مليـون متـر مكعب، فإن متوسط تكاليف الإحلال تبلغ 16 درهم للمتر المكعب الواحد. هذه التكاليف مـن الممكن اعتبارها من التكاليف الإنشائية اللازمة للمحافظة على المشروع وليست لتشـغيله، وبناء عليه فإنه يتم تمويلها من مصادر التمويل الأساسية لمشروع النهر، وليسـت ضـمن تكاليف التشغيل المباشرة التي يتحملها المستهلك، ونظراً لعدم البدء في عمليات الإحلال بعد فلا يجوز أن يحمل بها المستهلك، وإذا لزم الأمر يمكن تحميلها للتكلفة في المسـتقبل بعـد حدوثها فعلياً.

رابعاً: تكاليف القوى المحركة والتي تشمل الكهرباء والوقود وغيرهما، وهي تمثل نسبة كبيرة من نفقات تشغيل المشروع، كما أنها العنصر المتغير في التكلفة، وهي حساسة جدا لأي تغيرات في أسعار هذه العناصر لكونها هي الأخرى **تحت الدراسة**، ومن الممكن زيادة قيمتها مما سيؤثر على تكلفة إنتاج المياه أيضا، وهي عنصر أساسي في تحديد تكلفة التشغيل التي يجب أن يتحملها مستخدم المياه، ولكن يمكن النظر في وضع تسعيرة خاصة لاستهلاك للمشروع من هذه العناصر خصوصا وأن أحد تقارير إدارة النهر ذكر بأن تسعيرة الكهرباء تمثل أكثر من ضعف تكلفتها عندما كانت إحدى محطات الكهرباء تابعة للمشروع.

خامساً: تكاليف العمالة، وهي تمثل الجزء الأكبر من تكاليف تسيير (تشغيل) المشروع، وحيث يبلغ عدد المستخدمين بالمشروع 2354 مستخدم، في حين أن العمالة اللازمة والكافية لإدارة وتشغيل المشروع حسب الدراسات المختلفة تقدر بـ 2121 مستخدم، أي أن هناك عمالة زائدة عن حاجة المشروع تقدر بما نسبته 11%، وتكلفة هذه العمالة الزائدة يجب ألا تعتبر من التكاليف المثلى لتشغيل الجهاز.

سادساً: تكاليف التشغيل الأخرى، والتي تشمل الكثير من البنود اللازمة لتسيير وتشغيل المشروع، وعلى الرغم من عدم كبر حجمها مقارنة بباقي عناصر التكاليف، إلا أنه بمقارنة عناصر وقيم هذه البنود يلاحظ تذبذب قيمها بشكل كبير بين السنوات المختلفة، وهو قد يعكس عدم كفاءة الإدارة في ترشيد هذه النفقات، وبذلك فمن الممكن استبعاد أو تخفيض بعضها دون التأثير على مسيرة التشغيل والإنتاج بالمشروع.

5-4- تصنيف تكاليف التشغيل

حسب تصنيف إدارة الجهاز تتكون التكاليف التشغيلية للمشروع من العناصر التالي بيانها:

1- **نفقات القوى العاملة:** وتتضمن (المرتبات، العمل الإضافي، العلاوة الحقلية، مكافآت العاملين والمتعاونين، مهام عمل محلية و خارجية، تذاكر سفر، اشتراكات الضمان، دمغة، مصاريف أخرى).

2- **نفقات خدمات العاملين:** وتتضمن (الرعايا الطبية، المساعدات الاجتماعية، النقل والمواصلات).

3- **نفقات خدمات المواقع:** وتتضمن (الأمن الصناعي والحماية، النشاط الرياضي والترفيهي، مستلزمات الإقامة، مستلزمات المطاعم، بستنه + نظافة، مصاريف إعاشة، نفقات أخرى).

4- **مصاريف الدراسة والتدريب:** وتتضمن (نفقات التدريب المحلي و الخارجي، مكافآت المدربين والمتدربين).

5- **النفقات الإدارية والعمومية:** يتكون هذا النوع من المصروفات من العناصر التالية: قرطاسيه ومطبوعات، المجلات والكتب، علاقات عامة وضيافة صيانة وقطع غيار، مناولة وشحن مواد، نظم تشغيل وبرامج، إيجارات مصاريف اتصالات، مواد ومستلزمات تنظيف، مواد تموينية للمقاصف، نقل مواد ومستلزمات، الكهرباء والمياه، الدعاية والإعلان، رسوم نقابة ومؤتمرات، مصروفات عمومية أخرى، مستلزمات

آلات تصوير، مستلزمات حاسوب، معدات مكاتب ومنازل أقل من 500 دينار، مواصلات عامة.

6- **نفقات التشغيل والصيانة:** يتضمن هذا النوع من المصروفات العناصر التالية: الوقود والقوى المحركة، الكهرباء والمياه، قطع غيار وأدوات صيانة، مواد مستهلكة، المساعدات الفنية، الملابس الواقية، مواد كيميائية وأحماض، استئجار آليات ومعدات، صيانة مباني + م. مكتبية، صيانة حقول الآبار، صيانة ميكانيكية وكهرباء، صيانة معدات الاتصال، صيانة خزانات، صيانة محطات وخط كهرباء، صيانة محطات الضخ، الطلاء ومستلزماته، مستلزمات لحام، غازات صناعية، الخدمات الطبية بالموقع، صيانة منظومة بنغازي، أجهزة ومعدات أقل من 500 دينار، أجهزة إنذار سيارات، بطاريات لأعمال المراقبة، قطع غيار منظومة المراقبة، قطع غيار منظومة الاتصالات، كوابل ألياف بصرية، اسطوانات إطفاء.

7- **الأعباء المالية:** وتتضمن (ضرائب ورسوم، مصاريف مصرفية، فروق العملة، التبرعات والمساهمات، التأمين على الممتلكات و على المواد المستوردة، ضرائب ورسوم جمركية، فروق ضمان، تسوية مخزون).

8-**أتعاب فنية ومهنية:** وتتضمن (تصميم وتطوير نظم ، أتعاب قانونية + مراجعة - أتعاب فنية ومهنية، مصاريف قضايا ورسوم، تعويضات أحكام).

9-**نفقات الطائرة:** تتضمن (صيانة وإصلاح الطائرة).

10-**نفقات الهاتف النقال.**

مما سبق يمكن استعراض التكاليف الفعلية لتشغيل مشروع النهر خلال الفترة 2006 – 2008م في الجدول التالي:

جدول (5-3)

قيمة التكاليف الفعلية لمشروع النهر الصناعي

بند التكلفة	سنة 2006	سنة 2007	سنة 2008
نفقات القوى العاملة	14633680	21671052	34928524
خدمات العاملين	1383193	1838398	1893185
خدمات المواقع	4263379	6573477	6015921
مصاريف الدراسة والتدريب	95219	635871	777523
النفقات الإدارية والعمومية	2745607	2854472	3249829
نفقات التشغيل والصيانة	9113539	15918797	18493709
الأعباء المالية	1690413	1965340	1704871
الهاتف النقال	4395	417	5065
أتعاب فنية و نفقات الطائرة	156019	365876	582480
الإجمالي	**34085444**	**51827453**	**67651107**

ويمكن بيان التغير النسبي في هذه التكاليف خلال نفس الفترة في الجدول التالي:

جدول (5-4)

التغير النسبي في عناصر التكلفة خلال سنوات الدراسة

بند التكلفة	التغير % 2007/2006	التغير % 2008/2007	التغير% 2008/2006
نفقات القوى العاملة	48	61	139
خدمات العاملين	33	3	37
خدمات المواقع	54	- 8	41
مصاريف الدراسة والتدريب	568	22	717
النفقات الإدارية والعمومية	4	14	18
نفقات التشغيل والصيانة	75	16	103
الأعباء المالية +الهاتف النقال	- 43	76	1
إتعاب فنية و م+ نفقات طائرة	135	59	273
الإجمالي	52	31	98

5-5- فروض الدراسة :

لتحقيق احد أهداف الدراسة، والمتمثل في احتساب تكاليف إنتاج مياه النهر الصناعي لاعتمادها كأساس لتسعير مياهه، فقد تم اعتماد مجموعة من الفروض لتحقيق هذا الغرض، ويمكن بيان هذه الفروض فيما يلي:

- النهر يعمل بكامل قوته العمالية وفقا" للملاك المعتمد 2354 مستخدم، ورغم ذلك فان المسئولين بالجهاز يرون بأن العمالة المثلى يجب أن لا تتجاوز 2121 مستخدم، وبذلك هناك زيادة في حجم العمالة المستخدمة بنسبة 11 %.
- يعمل المشروع حتى نهاية عام2008، بطاقة إنتاجية لا تتجاوز 34 % (518.5 مليون/ 1520مليون)، فيما تؤكد إدارة الجهاز بجهازيته لإنتاج الطاقة الإنتاجية التصميمية لكونه يعمل بكامل مراحله ومنظوماته المستهدفة.
- تم استبعاد التكاليف الاستثمارية عند حساب تكلفة المتر المكعب من مياه النهر، على اعتبار أن هذه التكاليف قد تم تمويلها من المستهلك في شكل ضرائب غير مباشرة، ولا يجوز أن يحمل بها مرتين، وهذا ما توصلت إليه الدراسات السابقة لتحديد تكلفة المتر المكعب من مياه النهر الصناعي.
- اعتمد الفريق في دراسة تكاليف الجهاز على أخر ثلاث سنوات 2006 – 2008، على اعتبار أنها أحدث تكاليف، وتعبر عن تشغيل كل المنظومات وبقوة عمالية متكاملة.
- استبعاد تكاليف الإحلال والعمرات عند حساب تكلفة المتر المكعب من مياه النهر، والتي قدرها الجهاز بمبلغ 1220 مليون دينار خلال عمر المشروع، أي بما يعادل 17.75% من الإنفاق الاستثماري الإجمالي، نصيب المتر المكعب منها (16 درهم)، وذلك للأسباب التالية :

1- تكاليف الإحلال والعمرات تعتبر تكلفة استثمارية يفترض أن تمول بشكل غير مباشر، من قبل المستهلك، وإن إعادة تحميلها خلال عمر المشروع يعتبر تحميل

للمرة الثانية للنفقات الاستثمارية على المستهلك، مرة عن طريق الضرائب غير المباشرة ومرة أخرى عن طريق بيع منتج المياه، وهذا يرهق كاهل المستهلك ويرفع من تكلفة مستوى المعيشة خاصة بالنسبة لمحدودي الدخل.

2- لا تحمل تكاليف الإحلال والعمرات على المستهلك، بل يجب أن تغطى من خلال الفائض الذي يحققه الجهاز من مبيعات المياه، أو من خلال ترشيد التكاليف التشغيلية، أو من خلال فائض التمويل الاستثماري غير المباشر.

- تعتمد صحة نتائج هذه الدراسة على صحة ودقة البيانات المتحصل عليها من جهاز النهر الصناعي.

5-6- *أسس احتساب التكلفة*

لاحتساب تكلفة إنتاج المتر المكعب من مياه النهر الصناعي، تم اعتماد أساسين رئيسيين لهذا الغرض، الأول يعتمد على عناصر التكلفة، والثاني يعتمد على الطاقات الإنتاجية، وذلك بافتراض ثلاث مستويات من الطاقة الإنتاجية، **المستوى الأول** يتمثل في أن المشروع ينتج وفقاً لمتوسط الطاقة الإنتاجية الفعلية للسنوات (2006-2008)، والبالغ 436,140.488 متر مكعب من مياه النهر. **المستوى الثاني** يتمثل في أن المشروع يعمل بطاقة إنتاجية تقدر بـ 80% من الطاقة الإنتاجية التصميمية والبالغة 1216 مليون متر مكعب سنويا". **المستوى الثالث** يتمثل في أن المشروع يعمل بطاقة إنتاجية 100% من

الطاقة الإنتاجية التصميمية والبالغة 1520 مليون متر مكعب سنويا". وبناءً على ذلك تم احتساب تكلفة إنتاج المتر المكعب من مياه النهر وفقاً للبدائل الخمسة التالية:

- **البديل الأول، متوسط التكلفة الفعلية: وفيه** تم احتساب متوسط التكلفة الفعلية للسنوات الثلاثة (2006-2008)، وفقاً للطاقات الإنتاجية الثلاثة المبينة أعلاه، باستثناء المرتبات، حيث اعتبرت مرتبات سنة 2008 علي أنها متوسط المرتبات السنوية خلال العمر الإنتاجي للمشروع.
- **البديل الثاني، التكلفة الملائمة:** وفي ظل هذا البديل تم استبعاد التكاليف غير التشغيلية، والتي توقفها لا يوثر على استمرار الجهاز في ممارسة نشاطه، أو الأخذ بأقل مستوى للتكلفة في أي من سنوات الدراسة 2006 - 2008 كممثل للتكلفة الملائمة، على اعتبار أنها كافية لتشغيل الجهاز لفترة مالية كاملة وفقاً للطاقات الإنتاجية الثلاثة المبينة أعلاه.
- **البديل الثالث، متوسط التكلفة الملائمة المرشدة:** يعتمد هذا البديل على ترشيد متوسط التكلفة الملائمة بنسبة 20 % (يعكس هذا الترشيد رفع كفاءة أداء الإدارة)، وذلك عند كل مستوى من مستويات الطاقات الإنتاجية الثلاثة المبينة أعلاه. ويمكن إرجاع الاهتمام بهذا البديل من قبل فريق الدراسة على اعتبار أن المصروفات التشغيلية تختلف عن الإنفاق الاستثماري، فالإنفاق التشغيلي يجب أن يتوفر فيه نوع من التوافق من سنة لأخرى، خاصة في ظل عدم وجود اختلاف يذكر في الطاقة الإنتاجية، وعدم وجود تغير يذكر في هيكل العمالة.

- **البديل الرابع**، يقوم هذا البديل على أساس احتساب تكلفة المتر المكعب من مياه النهر بناءً على متوسط تكلفة المتر المكعب لبدائل التكلفة الثلاثة السابقة، عند كل مستوى من مستويات الطاقات الإنتاجية الثلاثة المبينة أعلاه.
- **البديل الخامس**، وفقاً لهذا البديل تتم تحديد تكلفة المتر المكعب من مياه النهر في ظل متوسط التكلفة لكل بديل من بدائل التكلفة الثلاثة لمستويات الطاقات الإنتاجية الثلاثة.

5-7- عرض تفصيلي للبدائل المقترحة لتحديد التكلفة

بناءً على الفروض التي بنيت عليها الدراسة، وعلى أسس احتساب التكلفة التي تم مناقشتها، فيمكن عرض بدائل تحديد تكلفة إنتاج المتر المكعب من مياه النهر الصناعي وفقاً لما يلي:

5-7-1- عرض البديل الأول:

تكلفة المتر المكعب في ظل متوسط تكلفة التشغيل الفعلية للجهاز كانت على النحو التالي :

أ- في ظل متوسط الطاقة الإنتاجية الفعلية: قدرت تكلفة المتر المكعب من المياه بمبلغ **(152 درهم)**.

ب- في ظل مستوى إنتاج 80 % من الطاقة الإنتاجية التصميمية: على اعتبار أن الجهاز سوف يباشر إنتاج الطاقة الإنتاجية التصميمية مع نهاية سنة 2010 و أن الفاقد في الطاقة الإنتاجية هو20%،فان تكلفة المتر المكعب من المياه قدرت بمبلغ **(75 درهم)** .

ج- في ظل مستوى إنتاج 100 % من الطاقة الإنتاجية التصميمية (على اعتبار أن المستهلك لا يحمل بتكلفة الفاقد، وأن الجهاز لديه الإمكانية لإنتاج الطاقة التصميمية وتسويقها)، فان تكلفة المتر المكعب من المياه تقدر بمبلغ **(66 درهم)**.

ويمكن بيان ملخص احتساب تكلفة إنتاج مياه النهر الصناعي وفقاً للبــديل الأول فــي الجدول التالي.

جدول رقم (5-5)

ملخص احتساب التكلفة بالبديل الأول

أساس احتساب التكلفة : متوسط التكاليف الفعلية للجهاز عن سنوات الدراسة (باستثناء المرتبات ، حيث اعتبرت مرتبات سنة 2008 كمتوسط مناسب خلال العمر الإنتاجي للمشروع)				
البيان	**متوسط الطاقة الإنتاجية الفعلية**	**80 % من الطاقة الإنتاجية التصميمية**	**100 %من الطاقة التصميمية**	**المتوسط**
تكلفة المتر المكعب من المياه- بالدرهم	**152**	**75**	**66**	**98**

5-7-2- عرض البديل الثاني:

تكلفة المتر المكعب من المياه في ظل عناصر التكاليف الملائمـــة (بالكفـــاءة الحاليـــة للإدارة):

تحددت تكلفة المتر المكعب من المياه تحت هذا البديل على النحو التالي:

أ- في ظل متوسط الطاقة الإنتاجية الفعلية قدرت تكلفة المتر المكعب من المياه بمبلغ **(136درهم)**.

ب- في ظل مستوى إنتاج 80 % من الطاقة الإنتاجية التصميمية قدرت تكلفة المتــر المكعب بمبلغ **(69 درهم)**.

ج- في ظل مستوى إنتاج 100 % من الطاقة الإنتاجية التصميمية قدرت تكلفة المتر المكعب بمبلغ **(61 درهم)**.

ويمكن بيان ملخص احتساب تكلفة إنتاج مياه النهر الصناعي وفقاً للبديل الثـــاني فــي الجدول التالي.

جدول رقم (5-6)

ملخص احتساب التكلفة بالبديل الثاني

أساس احتساب التكلفة: التكاليف الملائمة (حددت التكاليف الملائمة بتلك التكاليف الاقتصادية التشغيلية أو الحد الأدنى من التكاليف خلال سنوات الدراسة باستثناء المرتبات حيث تم الاعتماد على أعلى التكاليف: مصروفات سنة 2008 كتكلفة ملائمة)				
البيان	متوسط الطاقة الإنتاجية الفعلية	80 % من الطاقة الإنتاجية التصميمية	100 %من الطاقة التصميمية	المتوسط
تكلفة المتر المكعب من المياه -بالدرهم	136	69	61	85

كيفية تحديد التكلفة الملائمة

1- تم اعتبار مصروفات الأمن الصناعي والحماية لسنة 2008 تكلفة ملائمة وذلك لأنها أقل التكاليف، وتصاحب أقصى عدد للقوة العمالية بالمشروع.

2- تم اعتبار تكلفة النشاط الرياضي والترفيهي تكلفة غير ملائمة لأنها لا تتعلق بعملية الإنتاج أو التشغيل.

3- تم اعتبار مصروفات الإعاشة وعقود الإعاشة لسنة 2006 معلاة بنسبة 10% كتكلفة ملائمة لارتباط هذه المصروفات بالقوة العمالية والتي لم تزيد بأكثر من 7% خلال سنوات الدراسة.

4- نفقات التدريب المحلي والخارجي الملائمة هي متوسط هذه المصروفات لسنوات الدراسة مخفضة بنسبة 30 % نظرا" لوجود تضخم كبير في هذه المصروفات يتراوح ما بين 77% و 252% لمصروفات التدريب المحلي ويصل إلى 1270% بالنسبة للتدريب الخارجي، وهذا لا يتناسب مع التغير في العمالة أو الزيادة في خبرتهم .

5- تم اعتبار مصروفات القرطاسيه والمطبوعات لسنة 2008 تكلفة ملائمة لكونها أقل التكاليف وأحدثها.

6- تم إهمال مصروفات المجلات والكتب لأنها ليست تكلفة اقتصادية، وليس لها علاقة بالعملية الإنتاجية أو التشغيلية فهي تكلفة اجتماعية.

7- تم اعتبار تكلفة العلاقات العامة والضيافة لسنة 2008 تكلفة ملائمة لأنها أقل التكاليف وتعبر عن أحدث التكاليف لهذا البند.

8- تم تخفيض مصروفات المواد التموينية للمقاصف بنسبة 50% لتكون تكلفة ملائمة، رغم أنها ليست تكلفة اقتصادية فهي لا تتعلق بالعملية الإنتاجية أو التشغيلية.

9- تم تخفيض مصروفات الاتصالات بنسبة 30 % لكي تكون تكلفة ملائمة، حيث أن هناك تضخم كبير في هذا البند.

10- تم اعتبار تكلفة نظم التشغيل والبرامج لسنة 2007 تكلفة ملائمة لأن بند التكلفة تناقص خلال سنة 2007 بنسبة 95% عن سنة 2006 وتناقص بنسبة 65% في سنة 2008 عن سنة 2007.

11- تم اعتبار مصروفات الكهرباء والمياه لسنة 2008 تكلفة ملائمة، لأنها أقل التكاليف خلال سنوات الدراسة ويصاحبها أعلى طاقة إنتاجية.

12- تم اعتبار المصروفات العمومية الأخرى لسنة 2007 تكلفة ملائمة لعملية احتساب التكلفة نظرا" لأنها أقل التكاليف خلال سنوات الدراسة، ويفترض أن تكون هذه التكلفة ثابتة.

13- تم اعتبار مصروفات المواصلات العامة لسنة 2007 تكلفة ملائمة، نظراً لكونها أقل التكاليف خلال فترة الدراسة، ويفترض أن ترتبط هذه التكلفة بالعمالة والتغير فيها، وانه لا يوجد أي تغير يستوجب التغير الذي حدث في بند التكلفة خلال سنة2008.

14- تم اعتبار مصروفات المواد الكيميائية والأحماض لسنة 2008 تكلفة ملائمة، لأنها أقل التكاليف، ويصاحبها أعلى طاقة إنتاجية، وهي أحدث مصروفات هذا البند خلال فترة الدراسة.

15- تم اعتبار مصروفات الصيانة لسنة 2007 تكلفة ملائمة لعملية احتساب التكلفة لأنها أقل التكاليف، ويفترض أن يكون هناك توافق في هذه المصروفات من سنة لأخرى.

16- تم اعتبار صيانة حقول الآبار لسنة 2008 تكلفة ملائمة، لأنها أقل التكاليف وتصاحب أعلى إنتاجية.

17- تم اعتبار مصروفات صيانة المحطات وخط الكهرباء لسنة 2008 تكلفة ملائمة، لأنها أقل التكاليف وتصاحب أعلى إنتاجية، وهي تعبر عن أحدث التكاليف خلال سنوات الدراسة.

18- تم اعتبار مصروفات الخدمات الطبية لسنة 2008 تكلفة ملائمة لعملية احتساب التكلفة، لأنها أقل التكاليف وتصاحب أعلى إنتاجية، وهي أحدث تكاليف للبند في الدراسة.

19- نظراً للتقلبات الكبيرة في مصروفات صيانة منظومة بنغازي تم اعتبار مصروفات الصيانة لسنة 2008 تكلفة ملائمة، لنفس الأسباب المبينة في البند (18).

20- تم اعتبار مصروفات كوابل وألياف البصرية لسنة 2008 مصروفات ملائمة لعملية احتساب التكلفة لتقلب هذا البند من سنة لأخرى بشكل كبير خلال سنوات الدراسة، واعتبار مصروفات هذه السنة هي أحدث المصروفات.

21- تم إهمال فروق العملة عند تحديد التكلفة الملائمة.

22- تم إهمال التبرعات والمساهمات عند تحديد التكلفة الملائمة، على اعتبار أنها ليست تكلفة اقتصادية وليس لها علاقة بالعملية الإنتاجية أو التشغيلية.

23- تم إهمال التأمين على المواد المستوردة، وكذلك فروق الضمان وتسوية المخزون عند تحديد التكلفة الملائمة، لعدم ارتباطها بالعملية الإنتاجية أو التشغيلية.

يمكن بيان قيمة عناصر التكلفة وفقاً لمفهوم التكلفة المعدلة في الجدول التالي.

جدول (5-7)

قيمة عناصر التكلفة، معدلة بمفهوم التكلفة الملائمة

بند التكلفة	متوسط قيمة بند التكلفة	التكلفة الملائمة للبند	معدل التخفيض %	ملاحظات
العمل الإضافي	893237	2000	99.7	مصروفات2008
مكافآت متعاونين	207729	195187	7	
مكافآت العاملين	46687	4669	90	الاسترشاد ب 2008
مهام عمل محلية	340538	122594	64	الاسترشاد بتخفيض 2008
مهام عمل خارجية	1079248	755474	30	الاسترشاد بمصروفات 2007
تذاكر سفر	426701	298691	30	
اشتراكات الضمان	2010480	1789326	11	معدل العمالة الزائدة
دمغة+أخرى	92506	82330	11	
م.الأمن الصناعي والحماية	412468	130000	68	مصروف 2008
م.النشاط الرياضي والترفيهي.	11999	0	100	تكلفة اجتماعية
م.الإعاشة	1042591	49100	95	الاسترشاد ب2006 وزيادة 10 %
عقود الإعاشة	3871430	3776818	2.5	= =
نفقات التدريب المحلي	122602	85820	30	تضخم في التكلفة
نفقات التدريب الخارجي	326068	228242	30	تضخم في التكلفة
م. القرطاسية والمطبوعات	190365	145550	23	مصروف 2008
المجلات والكتب	60407	0	100	تكلفة اجتماعية
العلاقات العامة والضيافة	60407	0	100	اجتماعية
المواد التموينية للمقاصف	54853	13153	76	مبالغ فيها
م. الاتصالات	1063664	744565	30	مبالغ فيها
م. نظم التشغيل والبرامج	20701	2545	88	مصروف 2007
م.الكهرباء والمياه	418272	180353	57	مصروف 2008
المصروفات العمومية الأخرى	191251	97709	49	مصروف 2007
م.المواصلات العامة	27679	4159	85	مصروف 2008
بند التكلفة	متوسط قيمة بند التكلفة	التكلفة الملائمة للبند	معدل التخفيض %	ملاحظات
م.المواد الكيميائية والأحماض	184854	100736	45	مصروف 2008
م. الصيانة	367230	298177	19	مصروف 2007
صيانة حقول الآبار	76813	65538	15	مصروف 2008
صيانة المحطات وخط الكهرباء	171803	47932	72	مصروف 2008

مصروف الخدمات الطبية	132433	118553	10	مصروف2008
م. صيانة منظومة بنغازي	367620	101500	72	مصروف 2008 معلى 100 %
م. كوابل وألياف بصرية	32573	9252	72	مصروف 2008 معلى 100 %
فروق العملة	14032	0	100	ليس لها علاقة
التبرعات والمساهمات	1200	0	100	ت اجتماعية
لتأمين على المواد المستوردة	5316	0	100	ليس لها علاقة
فروق الضمان+ تسوية مخزون	3011	0	100	ليس لها علاقة
تعويضات أحكام	81176	0	100	مسئول عنها الجهاز

ويمكن بيان قيمة متوسط التكاليف الملائمة في الجدول التالي.

جدول (5-8)
قيمة متوسط التكاليف الملائمة

بند التكلفة	متوسط التكاليف الفعلية	قيمة متوسط التكاليف الملائمة	معدل التخفيض %	أسباب التخفيض
نفقات القوى العاملة	34224686	32375831	5	عمالة زائدة
خدمات العاملين	1704925	21571	99	تكاليف اجتماعية
خدمات المواقع	5617592	4234688	25	مبالغة في التكاليف
مصاريف الدراسة والتدريب	502871	368268	27	
النفقات الإدارية والعمومية	2949969	1729974	41	مبالغة + ت . اجتماعية
نفقات التشغيل والصيانة	14508681	13917024	4	مبالغة في التكاليف
الأعباء المالية	1786874	1783182	0.3	مصروف ليس له علاقة باحتساب التكلفة
أتعاب فنية وم+نفقات الطائرة	368125	286939	22	مبالغة في التكاليف
الهاتف النقال	4543	4543	0	
الإجمالي	**61668269**	**54722020**	**11**	

5-7-3- عرض البديل الثالث:

تكلفة المتر المكعب من المياه في ظل عناصر التكاليف الملائمة المرشدة: ترشيد التكلفة بنسبة 20 %، باستثناء المرتبات فقد رشدت بنسبة 11 % فقط (رفع كفاءة الإدارة).

أ- في ظل متوسط الطاقة الإنتاجية الفعلية قدرت تكلفة المتر المكعب بمبلغ **(114 درهم)** .

ب- في ظل مستوى إنتاج 80 %من الطاقة الإنتاجية التصميمية، قدرت تكلفة المتر المكعب بمبلغ **(57 درهم)**.

ج- في ظل مستوى إنتاج 100 % من الطاقة التصميمية قدرت تكلفة المتر المكعب بمبلغ **(51 درهم)** .

جدول (5-9)
ملخص احتساب التكلفة بالبديل الثالث

أساس احتساب التكلفة : التكاليف الملائمة مرشدة بنسبة 20 % (باستثناء المرتبات حيث رشدت بنسبة 11% فقط مقابل العمالة الزائدة)				
البيان	متوسط الطاقة الإنتاجية الفعلية	80 % من الطاقة الإنتاجية التصميمية	100 %من الطاقة التصميمية	المتوسط
تكلفة المتر المكعب من المياه -بالدرهم	114	57	51	74

كيفية تحديد التكاليف الملائمة المرشدة

تضمن البديل الثاني مصروفات التشغيل الملائمة لعملية احتساب التكلفة بالاعتماد على متوسط المصروفات الفعلية الذي قدمها جهاز النهر الصناعي العظيم وفـي ظـل الكفـاءة الحالية للإدارة.

نظراً لوجود تقلب كبير في مصروفات التشغيل لا يصاحبه تغير مناسب فـي الطاقـة الإنتاجية وهيكل العمالة، كما هو موضح بالجدول التالي يجعل من المصروفات الملائمـة لعملية احتساب التكلفة تظهر بشكل مبالغ فيه في غياب كفاءة الإدارة، وهذا يتطلب ضرورة ترشيد هذه المصروفات بكفاءة أعلى للإدارة.

عليه تم ترشيد جميع بنود المصروفات بنسبة 20%، وفي المتوسـط بنسـبة (15%) لإجمالي بنود المصروفات مجتمعة، وذلك كما هو مبين في الجدول التالي.

جدول (5-10)

التغير في عناصر التكلفة خلال سنوات الدراسة

عنصر التكلفة	سنة 2006	سنة 2007	سنة 2008	التغير % 2007/2006	التغير % 2008/2007	التغير% 2008/2006
نفقات القوى العاملة	14633680	21671052	34928524	48	61	139
خدمات العاملين	1383193	1838398	1893185	33	3	37
خدمات المواقع	4263379	6573477	6015921	54	- 8	41
مصاريف الدراسة والتدريب	95219	635871	777523	568	22	717
النفقات الإدارية والعمومية	2745607	2854472	3249829	4	14	18
نفقات التشغيل والصيانة	9113539	5918797	18493709	75	16	103
الأعباء المالية +الهاتف النقال	1690413 4395 +	+965340 4170	+1704871 5065	- 43	76	1
إتعاب فنية و م+ نفقات طائرة	156019	365876	582480	135	59	273
الإجمالي	**34085444**	**51827453**	**67651107**	**52**	**31**	**98**

والجدول التالي يبين قيمة التكاليف الملائمة المرشدة.

جدول (5-11)

قيمة التكاليف الملائمة المرشدة

بند التكلفة	قيمة متوسط التكاليف الملائمة	التكاليف الملائمة المرشدة	معدل التخفيض %
نفقات القوى العاملة	32375831	28324409	12
خدمات العاملين	21571	17257	20
خدمات المواقع	4234688	3387750	20
مصاريف الدراسة والتدريب	368268	294614	20
النفقات الإدارية والعمومية	1729974	1383979	20
نفقات التشغيل والصيانة	13917024	11133619	20
الأعباء المالية	1783182	1426546	20
أتعاب فنية وم+نفقات الطائرة	286939	229551	20
الهاتف النقال	4543	3634	20
الإجمالي	54722020	46201360	15

5-7-4- عرض البديل الرابع

***يمثل** هذا البديل متوسط تكلفة المتر المكعب لبدائل التكلفة الثلاثة السابقة، وعليه.*

أ- في ظل الوضع الحالي لكفاءة الإدارة (متوسط التكلفة الفعلية)، فان متوسط تكلفة المتر المكعب (التكلفة في ظل متوسط الطاقة الإنتاجية الفعلية + التكلفة في ظل 80 % من الطاقة +التكلفة في ظل الطاقة القصوى) \ 3 = (98 درهم).

ب- في ظل بديل التكلفة الملائمة وبكفاءة الإدارة الحالية (عناصر التكاليف الملائمة من متوسط التكاليف الفعلية) فان متوسط تكلفة المتر المكعب في ظل المستويات الإنتاجية الثلاثة = (85 درهم).

ج- في ظل بديل التكلفة الملائمة المرشدة (ترشيد التكلفة بنسبة 20 %) (رفع كفاءة الإدارة)، فان متوسط تكلفة المتر المكعب من المياه = (74 درهم).

جدول (5-12)
ملخص احتساب التكلفة بالبديل الرابع

أساس احتساب التكلفة:متوسط بدائل التكلفة الثلاثة وتحددت تكلفة المتر المكعب من المياه في ظل متوسط التكلفة لمستويات الطاقة الثلاثة لكل بديل من بدائل التكلفة .

البيان	متوسط التكلفة الفعلية	التكلفة الملائمة	التكلفة الملائمة المرشدة	المتوسط
تكلفة المتر المكعب من المياه-بالدرهم	98	85	74	86

5-7-5- عرض البديل الخامس:

تحديد متوسط تكلفة المتر المكعب في ظل بدائل الطاقة الإنتاجية الثلاثة على النحو التالي:

أ- في ظل الطاقة الإنتاجية الفعلية (متوسط بدائل التكلفة الثلاثة)، متوسط تكلفة المتر المكعب من مياه النهر الصناعي = (134 درهم).

ب- في ظل مستوى إنتاج 80 % من الطاقة التصميمية (متوسط بدائل التكلفة الثلاثة)، متوسط تكلفة المتر المكعب من المياه = (67درهم).

ج- في ظل مستوى إنتاج 100 % من الطاقة التصميمية (متوسط بدائل التكلفة الثلاثة)، متوسط تكلفة المتر المكعب من مياه النهر= (59 درهم).

مما تقدم يمكن تحديد متوسط عام لتكلفة المتر المكعب تحت بدائل التكلفة الثلاثة، وبدائل الطاقة الإنتاجية الثلاثة على النحو التالي.

- متوسط تكلفة المتر المكعب من مياه النهر لكل البدائل (9 بدائل) = (86 درهم).

وفي الختام يوصي الفريق المكلف بدراسة تكلفة مياه النهر الصناعي العظيم في ظل الفروض التي بنيت عليها هذه الدراسة باعتبار تكلفة المتر المكعب من مياه النهر الصناعي تحت بديل التكلفة الملائمة المرشدة والطاقة الإنتاجية 80% هو البديل المناسب ويساوي (57)، والجدول التالي يبين ملخص احتساب تكلفة البديل الخامس.

(جدول 5-13)

ملخص احتساب التكلفة بالبديل الخامس

أساس احتساب التكلفة: متوسط بدائل مستويات الطاقة الإنتاجية وتحددت تكلفة المتر المكعب من المياه في ظل متوسط التكلفة لبدائل التكلفة الأربعة لكل بديل من بدائل الطاقة الإنتاجية

البيان	متوسط الطاقة الإنتاجية الفعلية	80 % من الطاقة الإنتاجية التصميمية	100 %من الطاقة التصميمية	المتوسط
تكلفة المتر المكعب من المياه -بالدرهم	134	67	59	86

5-7-6- خلاصة البدائل المختلفة

يمكن تلخيص بدائل احتساب تكلفة المتر المكعب لإنتاج المتر المكعب من مياه النهر الصناعي في الجدول التالي.

(جدول 5-14)

ملخص بدائل احتساب تكلفة م3 من مياه النهر الصناعي

البيان	متوسط التكاليف الفعلية بالدرهم	التكاليف الملائمة	التكاليف الملائمة مرشدة بنسبة20% بالدرهم	متوسط بدائل التكاليف الأربعة بالدرهم
متوسط الطاقة الإنتاجية الفعلية	152	136	114	134
80%من الطاقة القصوى	75	69	57	67
100%من الطاقة القصوى	66	61	51	59
المتوسط	98	85	74	86

5-8- الأثر النسبي لتغير أسعار الكهرباء والوقود بنسبة 10 %على سعر المتر المكعب من مياه النهر

للتعرف على الأثر النسبي لتغير أسعار الوقود والكهرباء على تكلفة إنتاج المتر المكعب من مياه النهر تم افتراض التغير في أسعار الوقود وأسعار الكهرباء بنسبة 10%، ويمكن بيان أثر هذا التغير كما يلي.

5-8-1- في ظل بديل التكلفة الأول (متوسط التكاليف الفعلية)

جاء الأثر النسبي لهذا التغير بارتفاع تكلفة إنتاج المتر المكعب بنسبة تتراوح مابين 2% و4.5%، وبزيادة 3 دراهم لمستويات الطاقة الثلاث كما هو موضح في الجدول التالي.

جدول (5-14)

أثر تغير أسعار الكهرباء والوقود بنسبة 10% على تكلفة إنتاج مياه النهر الصناعي

حالة البديل الأول				
البيان	تكلفة المتر المكعب من المياه في حالة بقاء أسعار الوقود والكهرباء بدون تغير	تكلفة المتر المكعب من المياه في حالة تغير أسعار الوقود والكهرباء بنسبة 10 %	قيمة التغير بالدرهم	نسبة التغير في تكلفة المتر المكعب
متوسط الطاقة الفعلية	152	155	3	% 2
80 %من الطاقة التصميمية	75	78	3	% 4
100%من الطاقة التصميمية	66	69	3	% 4.5

5-8-2- في ظل بديل التكلفة الثاني (التكلفة الملائمة)

في ظل هذا البديل، كان الأثر النسبي لتغير أسعار الوقود والكهرباء بنسبة 10% ارتفاع تكاليف إنتاج المتر المكعب من المياه بنسبة تتراوح ما بين 2.2% و6.5%، أي بزيادة تتراوح ما بين 3 دراهم و 4 دراهم لمستويات الطاقة الإنتاجية الثلاثة، كما هو موضح في الجدول التالي.

جدول (5-15)

أثر تغير أسعار الكهرباء والوقود بنسبة 10% على تكلفة إنتاج مياه النهر الصناعي

حالة البديل الثاني				
البيان	تكلفة المتر المكعب من المياه في حالة بقاء أسعار الوقود والكهرباء بدون تغير	تكلفة المتر المكعب من المياه في حالة تغير أسعار الوقود والكهرباء بنسبة 10 %	قيمة التغير بالدرهم	نسبة التغير في تكلفة المتر المكعب
متوسط الطاقة الفعلية	136	139	3	% 2.2
80 %من الطاقة التصميمية	69	72	3	% 4.3
100%من الطاقة التصميمية	61	65	4	% 6.5

5-8-3- في ظل بديل التكلفة الثالث (التكلفة الملائمة المرشدة)

في ظل هذا البديل، كان الأثر النسبي لتغير أسعار الوقود والكهرباء بنسبة 10% ارتفاع تكاليف إنتاج المتر المكعب من مياه النهر الصناعي بنسبة تتراوح مابين 2.6% و 5.3%، أي بزيادة تتراوح ما بين 2 درهم و 3 درهم لمستويات الطاقة الإنتاجية الثلاثة كما هو موضح في الجدول التالي.

جدول (5-16)

أثر تغير أسعار الكهرباء والوقود بنسبة 10%

على تكلفة إنتاج مياه النهر الصناعي

حالة البديل الثالث				
البيان	تكلفة المتر المكعب من المياه في حالة بقاء أسعار الوقود والكهرباء بدون تغير	تكلفة المتر المكعب من المياه في حالة تغير أسعار الوقود والكهرباء بنسبة 10 %	قيمة التغير بالدرهم	نسبة التغير في تكلفة المتر المكعب
متوسط الطاقة الفعلية	114	117	3	% 2.6
80 %من الطاقة التصميمية	57	60	3	% 5.3
100%من الطاقة التصميمية	51	53	2	% 3.9

من الجداول السابقة وفي ظل البديل الأول واعتماداً على الطاقة الإنتاجية الفعليــة يمكن ملاحظة أنه إذا تم زيادة أسعار الوقود والكهرباء بنسبة 100 % فان سعر المتــر المكعب من مياه النهر سوف يرتفع بنسبة 200 % وفي ظل البديل الثــاني وباســتخدام نفس الأساس سوف يرتفع 220 % ، وفي ظل البديل الثالث وباستخدام نفــس الأســاس سوف يرتفع سعر المتر المكعب بنسبة 260 %

خلاصة أثر التغير النسبي في تكلفة إنتاج المثر المكعب من مياه النهر الصناعي في حالة تغير أسعار الوقود والكهرباء بنسبة 10%، يمكن عرضها في الجدول التالي.

جدول (5-17)

خلاصة أثر التغير النسبي في تكلفة إنتاج المتر المكعب من مياه النهر الصناعي في حالة تغير أسعار الوقود والكهرباء بنسبة 10%

البيان	التكلفة في حالة بقاء أسعار الوقود والكهرباء بدون تغير	التكلفة في حالة تغير أسعار الوقود والكهرباء بنسبة 10 %	قيمة التغير بالدرهم	نسبة التغير
حالة البديل الأول				
متوسط الطاقة الفعلية	152	155	3	% 2
80 %من الطاقة	75	78	3	% 4
100%من الطاقة	66	69	3	% 4.5
حالة البديل الثاني				
متوسط الطاقة الفعلية	136	139	3	% 2.2
80 % من الطاقة	69	72	3	% 4.3
100%من الطاقة	61	65	4	% 6.5
حالة البديل الثالث				
متوسط الطاقة الفعلية	114	117	3	% 2.6
80 %من الطاقة	57	60	3	% 5.3
100%من الطاقة	51	53	2	% 3.9

5-9- الوفر أو الدعم المطلوب لتغطية تكاليف الإنتاج لمشروع النهر الصناعي

يمكن بيان قيمة الوفر أو الدعم المطلوب لإنتاج، ويمكن بيان قيمة الوفر أو الدعم المطلوب للكمية المنتجة من مياه النهر الصناعي لمستويات الطاقة الإنتاجية (40% - 100%) من الطاقة الإنتاجية لمشروع النهر الصناعي، وذلك وفقاً للتكاليف الفعلية والمعيارية، وفي حالة ضمين وعدم تضمين مصروفات الإحلال لتكاليف إنتاج مياه النهر الصناعي.

5-9-1- الوفر أو الدعم المطلوب لتغطية تكاليف الإنتاج المتر المكعب لمياه النهر الصناعي.

يمكن بيان قيمة الوفر أو الدعم لإنتاج المتر المكعب من مياه النهر الصناعي، بناءً على أسعار البيع الحالية للمتر المكعب لمياه النهر الصناعي في حالة عدم تضمين، وتضمين مصروفات الإحلال في الجدولين التاليين على التوالي.

جدول (5-18)

قيمة الدعم أو الوفر لتكاليف إنتاج المتر المكعب من مياه النهر الصناعي في حالة عدم تضمين مصروفات الإحلال لتكاليف الإنتاج

أساس التكلفة	الطاقة الإنتاجية	تكلفة المتر المكعب بالدرهم	سعر البيع الحالي بالدرهم	قيمة الدعم أو الوفر للمتر المكعب
متوسط التكاليف الفعلية	الفعلية	152	80	72 دعم
متوسط التكاليف الفعلية	80 %	75	80	5 وفر
متوسط التكاليف الفعلية	100 %	66	80	14 وفر
متوسط التكاليف الملائمة	الفعلية	136	80	56 دعم
متوسط التكاليف الملائمة	80 %	69	80	11 وفر
متوسط التكاليف الملائمة	100 %	61	80	19 وفر
م.التكاليف الملائمة المرشدة	الفعلية	114	80	34 دعم
م.التكاليف الملائمة المرشدة	80 %	57	80	23 وفر

م.التكاليف الملائمة المرشدة	100%	51	80	29 وفر
التكلفة الفعلية	70%	98	80	18 دعم
التكلفة الملائمة	70 %	85	80	5 دعم
التكلفة الملائمة المرشدة	70 %	74	80	6 وفر
متوسط بدائل التكاليف	الفعلية	134	80	54 دعم
متوسط بدائل التكلفة	80%	67	80	13 وفر
متوسط بدائل التكلفة	100%	59	80	21 وفر

جدول (5-19)

قيمة الدعم أو الوفر لتكاليف إنتاج المتر المكعب من مياه النهر الصناعي في حالة تضمين مصروفات الإحلال لتكاليف الإنتاج، (قيمتها 16 درهم للمتر المكعب)

أساس التكلفة	الطاقة الإنتاجية	تكلفة المتر المكعب بالدرهم	سعر البيع الحالي بالدرهم	قيمة الدعم أو الوفر للمتر المكعب
متوسط التكاليف الفعلية	الفعلية	168	80	88 دعم
متوسط التكاليف الفعلية	80 %	91	80	11 دعم
متوسط التكاليف الفعلية	100 %	82	80	2 دعم
متوسط التكاليف الملائمة	الفعلية	152	80	72 دعم
متوسط التكاليف الملائمة	80 %	86	80	6 دعم
متوسط التكاليف الملائمة	100 %	77	80	3 وفر
م.التكاليف الملائمة المرشدة	الفعلية	130	80	50 دعم
م.التكاليف الملائمة المرشدة	80 %	73	80	7 وفر
م.التكاليف الملائمة المرشدة	100%	67	80	13 وفر
التكلفة الفعلية	70%	114	80	34 دعم
التكلفة الملائمة	70 %	101	80	21 دعم
التكلفة الملائمة المرشدة	70 %	90	80	10 دعم
متوسط بدائل التكاليف	الفعلية	150	80	70 دعم
متوسط بدائل التكلفة	80%	83	80	3 دعم
متوسط بدائل التكلفة	100%	75	80	5 وفر

5-9-2- الوفر أو الدعم المطلوب لتغطية تكاليف الإنتاج لمياه النهر الصناعي وفقاً للطاقات الإنتاجية (40%-100%).

يمكن بيان قيمة الوفر أو الدعم المطلوب لإنتاج مياه النهر الصناعي وفقاً للطاقات الإنتاجية الممكنة، وفقاً للتكالف الفعلية والمعيارية، وفي حالة عدم تضمين، وتضمين مصروفات الإحلال في الجدولين التاليين على التوالي.

جدول (5-20)

قيمة الدعم أو الوفر المطلوب لإنتاج مياه النهر الصناعي، وفقاً للتكاليف الفعلية والمعيارية، وفي حالة عدم تضمين مصروفات الإحلال لتكاليف الإنتاج

نسبة الطاقة %	حجم الإنتاج	التكاليف الفعلية	المعيارية (57 درهم/3)	إجمالي الإيرادات	قيمة الوفر أو الدعم باستخدام التكاليف الحالية	قيمة الوفر باستخدام التكاليف المعيارية
40	608,000,000	71,242,908	34,656,000	40,152,320	31,090,588	5,496,320-
50	760,000,000	75,620,508	43,320,000	50,190,400	25,430,108	6,870,400-
60	912,000,000	79,998,108	51,984,000	60,228,480	19,769,628	8,244,480-
70	1,064,000,000	84,375,708	60,648,000	70,266,560	14,109,148	9,618,560-
80	1,216,000,000	88,753,308	69,312,000	80,304,640	8,448,668	10,992,640-
90	1,368,000,000	93,130,908	77,976,000	90,342,720	2,788,188	12,366,720-
100	1,520,000,000	97,508,508	86,640,000	100,380,800	2,872,292-	13,740,800-

جدول (5-21)

قيمة الدعم أو الوفر المطلوب لإنتاج مياه النهر الصناعي، وفقاً للتكاليف الفعلية والمعيارية، وفي حالة تضمين مصروفات الإحلال لتكاليف الإنتاج

(قيمتها 16 درهم للمتر المكعب)

نسبة الطاقة %	حجم الانتاج	التكاليف الفعلية	المعيارية (57 درهم/3)	اجمالي الايرادات	قيمة الدعم باستخدام التكاليف الحالية	قيمة الدعم باستخدام التكاليف المعيارية
29	436,140,488	73,271,602	31,838,256	28,802,718	44,468,884	3,035,538
40	608,000,000	78,221,156	44,384,000	40,152,320	38,068,836	4,231,680
50	760,000,000	82,598,756	55,480,000	50,190,400	32,408,356	5,289,600
60	912,000,000	86,976,356	66,576,000	60,228,480	26,747,876	6,347,520
70	1,064,000,000	91,353,956	77,672,000	70,266,560	21,087,396	7,405,440
80	1,216,000,000	95,731,556	88,768,000	80,304,640	15,426,916	8,463,360
90	1,368,000,000	100,109,156	99,864,000	90,342,720	9,766,436	9,521,280

ملاحظة: تم احتساب الإيرادات بحسب نسب الحصص المعيارية والأسعار الحالية التالية: 33% للاستعمال الحضري بسعر 80 درهم/م3، و66% للاستعمال الزراعي بسعر 48 درهم/م3، 1% للاستعمال الصناعي بسعر 796 درهم/م3.

قائمة ملاحق الفصل الخامس

ملحق رقم (1): ملخص تحديد تكلفة المتر مكعب من مياه النهر الصناعي العظيم

م	بند التكلفة	سنة 2006	سنة 2007	نسبة التغير%	سنة 2008	نسبة التغير%	متوسط التكلفة الفعلية	التكلفة الملائمة	التكلفة الملائمة المرشدة	نسبة التكاليف المستبعدة (%)	
		دينار ليبي	دينار ليبي		دينار ليبي					تكلفة إجتماعية	تضخم التكلفة
1	نفقات القوى العاملة	14,633,680	21,671,052	48	34,928,524	61	34,224,687	32,375,831	28,324,409	8.6	6.81
2	خدمات العاملين	1,383,193	1,838,398	33	1,893,185	3	1,704,925	21,571	17,257	98.73	0.00
3	خدمات المواقع	4,263,379	6,573,477	54	6,015,921	-8	5,617,592	4,234,688	3,387,750	0.21	24.4
4	مصاريف الدراسة والتدريب	95,219	635,871	568	777,523	22	502,871	368,268	294,614	0	26.8
5	النفقات الإدارية والعمومية	2,745,607	2,854,472	4	3,249,829	14	2,949,969	1,729,974	1,383,979	14.08	27.28
6	نفقات التشغيل والصيانة	17,095,288	19,178,112	12	20,589,471	7	18,954,290	18,362,653	14,690,122	0.00	3.12
7	الأعباء المالية	1,690,413	1,965,340	16	1,704,871	-13	1,786,875	1,783,182	1,426,546	0.001	1.26
8	اتعاب فنيةو م طائرة	156,019	365,876	135	582,480	59	368,125	286,939	229,551	0.00	22.05
9	الهاتف النقال	4,395	4,170	-5	5,065	21	4,543	4,543	3,634	0.00	0
	الإجمالي	**42,067,193**	**55,086,768**	**31**	**69,746,869**	**27**	**66,113,878**	**59,167,649**	**49,757,863**		

ملحق رقم (2): ملخص تحليل نفقات القوى العاملة

م	بند التكلفة	سنة 2006	سنة 2007	نسبة التغير%	سنة 2008	نسبة التغير%	متوسط التكلفة الفعلية	التكلفة الملائمة	التكلفة الملائمة المرشدة	نسبة التكاليف المستبعدة (%)	
		دينار ليبي	دينار ليبي		دينار ليبي					تكلفة إجتماعية	تضخم التكلفة
1	المرتبات	8,227,970	14,192,214	72.5	26,930,494	89.8	26,930,494	26,930,494	23,968,140	11.00	-11.00
2	العمل الإضافي	1,298,956	1,378,827	6.1	1,929	-99.9	893,237	2,000	1,600	0.00	99.78
3	العلاوة الحقلية	1,678,374	2,366,257	41.0	2,546,568	7.6	2,197,066	2,197,066	1,757,653	0.00	0.00
4	مكافآت متعاونين	256,072	190,617	-25.6	176,498	-7.4	207,729	193,187	154,550	0.00	7.00
5	مكافآت العاملين	84,060	52,956	-37.0	3,044	-94.3	46,687	4,669	3,735	0.00	90.00
6	مهام عمل محلية	429,203	434,860	1.3	157,552	-63.8	340,538	122,594	98,075	0.00	64.00
7	مهام عمل خارجية	1,055,814	774,259	-26.7	1,407,670	81.8	1,079,248	755,474	604,379	0.00	30.00
8	تذاكر السفر	435,175	355,592	-18.3	489,337	37.6	426,701	298,691	238,953	0.00	30.00
9	اشتراكات الضمان	1,115,133	1,836,335	64.7	3,079,971	67.7	2,010,480	1,789,326	1,431,461	11.00	0.00
10	مصروفات أخرى	52,923	89,135	68.4	135,461	52.0	92,506	82,330	65,864	11.00	0.00
	الإجمالي	14,633,680	21,671,052	48.1	34,928,524	61.2	34,224,687	32,375,831	28,324,409	9.33	-3.20

ملحق رقم (3): ملخص تحليل نفقات خدمات العاملين

م	بند التكلفة	سنة 2006	سنة 2007	نسبة التغير%	سنة 2008	نسبة التغير%	متوسط التكلفة الفعلية	التكلفة الملائمة	التكلفة الملائمة المرشدة	نسبة التكاليف المستبعدة (%)	
		دينار ليبي	دينار ليبي		دينار ليبي					تكلفة إجتماعية	تضخم التكلفة
1	الرعايا الطبية	1,379,126	1,820,054	32.0	1,810,302	-0.5	1,669,827	0	0	100.00	0.00
2	المساعدات الإجتماعية	2,493	2,427	-2.6	35,660	1369.3	13,527	0	0	100.00	0.00
3	النقل والمواصلات	1,574	15,917	911.2	47,223	196.7	21,571	21,571	17,257	0.00	0.00
	الإجمالي	1,383,193	1,838,398	32.9	1,893,185	3.0	1,704,925	21,571	17,257	98.73	0.00

ملحق رقم (4): ملخص تحليل مصاريف الدراسة والتدريب

م	بند التكلفة	سنة 2006	سنة 2007	نسبة التغير%	سنة 2008	نسبة التغير%	متوسط التكلفة الفعلية	التكلفة الملائمة	التكلفة الملائمة المرشدة	نسبة التكاليف المستبعدة (%)	
		دينار ليبي	دينار ليبي		دينار ليبي					تكلفة إجتماعية	تضخم التكلفة
1	الأمن الصناعي والحماية	596,111	511,376	-14.2	129,916	-74.6	412,468	130,000	104,000	0.00	68.48
2	النشاط الرياضي والترفيهي	7,765	11,032	42.1	17,201	55.9	11,999	0	0	100.00	0.00
3	مستلزمات الإقامة	42,444	62,263	46.7	53,025	-14.8	52,577	52,577	42,062	0.00	0.00
4	مستلزمات المطاعم	7,733	33,597	334.5	21,833	-35.0	21,054	21,054	16,843	0.00	0.00
5	بستنة + نظافة	108,763	142,585	31.1	154,194	8.1	135,181	135,180	108,144	0.00	0.00
6	م إعاشة و أخرى	21,454	17,806	-17.0	170,617	858.2	69,959	69,959	55,967	0.00	0.00
7	مصاريف إعاشة	44,638	606,356	1258.4	2,476,778	308.5	1,042,591	49,100	39,280	0.00	95.29
8	عقود إعاشة	3,433,471	5,188,462	51.1	2,992,357	-42.3	3,871,430	3,776,818	3,021,454	0.00	2.44
	الإجمالي	4,262,379	6,573,477	54.2	6,015,921	-8.5	5,617,259	4,234,688	3,387,750	0.21	24.40

ملحق رقم (5/أ): ملخص تحليل النفقات الإدارية والعمومية

م	بند التكلفة	سنة 2006	سنة 2007	نسبة التغير%	سنة 2008	نسبة التغير %	متوسط التكلفة الفعلية	التكلفة الملائمة	التكلفة الملائمة المرشدة	نسبة التكاليف المستبعدة (%)	
		دينار ليبي	دينار ليبي		دينار ليبي					ت إجتماعية	تضخم التكلفة
1	قرطاسية ومطبوعات	223,134	202,411	-9.3	145,550	-28.1	190,365	145,550	116,440	0.00	23.54
2	المجلات والكتب	58,053	33,397	-42.5	89,770	168.8	60,407	0	0	100.00	0.00
3	علاقات عامة وضيافة	28,758	114,636	0.0	21,166	-81.5	54,853	21,166	16,932	0.00	61.41
4	مواد تموينية للمقاصف	25,354	28,025	10.5	25,538	-8.9	26,306	13,153	10,522	0.00	50.00
5	مواد ومستلزمات تنظيف	21,518	6,298	-70.7	8,002	27.1	11,939	11,939	9,551	0.00	0.00
6	مناولة وشحن مواد	194,020	221,414	14.1	300,487	35.7	238,640	238,640	190,912	0.00	0.00
7	ايجارات	40,147	34,079	-15.1	44,809	31.5	39,678	39,678	31,742	0.00	0.00
8	مصاريف اتصالات	917,982	1,165,749	27.0	1,107,261	-5.0	1,063,664	744,565	595,652	0.00	30.00
9	نظم تشغيل وبرامج	58,658	2,545	-95.7	900	-64.6	20,701	2,545	2,036	0.00	87.71
10	صيانة وقطع غيار	42,405	63,760	50.4	56,528	-11.3	54,231	54,231	43,385	0.00	0.00
11	نقل مواد ومستلزمات	19,155	18,074	-5.6	66,209	266.3	34,479	19,155	15,324	0.00	44.44
12	الكهرباء والمياه	607,559	466,903	-23.2	180,353	-61.4	418,272	180,353	144,282	0.00	56.88
	مابعده	2,236,743	2,357,291		2,046,573		2,213,536	1,470,975	1,176,778		

ملحق رقم (5/ب): تابع ملخص تحليل النفقات الإدارية والعمومية

م	بند التكلفة	سنة 2006	سنة 2007	نسبة التغير %	سنة 2008	نسبة التغير %	متوسط التكلفة الفعلية	التكلفة الملائمة	التكلفة الملائمة المرشدة	نسبة التكاليف المستبعدة (%)	
		دينار ليبي	دينار ليبي		دينار ليبي					ت إجتماعية	تضخم التكلفة
	ماقبله	2,236,743	2,357,291		2,046,573		2,213,536	1,470,975	1,176,778		
13	الدعاية والاعلان	232,409	212,715	-8.5	289,081	35.9	244,735	0	0	100.00	0.00
14	رسوم نقابة+مؤتمرات	35,465	12,457	-64.9	282,628	2168.8	110,183	0	0	100.00	0.00
15	عمومية أخرى	70,319	97,889	39.2	405,545	314.3	191,251	97,889	78,311	0.00	48.82
16	مستلزمات آلات تصوير	25,500	36,031	41.3	24,617	-31.7	28,716	28,716	22,973	0.00	0.00
17	مستلزمات حاسوب	112,372	122,628	9.1	108,413	-11.6	114,471	114,471	91,577	0.00	0.00
18	معدات مكاتب أقل 500	32,070	6,992	-78.2	11,079	58.5	16,714	11,079	8,863	0.00	33.71
19	معدات منازل	420	4,310	926.2	3,325	-22.9	2,685	2,685	2,148	0.00	0.00
20	مواصلات عامة	309	4,159	1246.0	78,568	1789.1	27,679	4,159	3,327	0.00	84.97
21	الدعاية والاعلان	232,409	212,715	-8.5	289,081	35.9	244,735	0	0	100.00	0.00
	الاجمالي	2,745,607	2,854,472	4.0	3,249,829	13.9	2,949,969	1,729,974	1,383,977	14.08	27.28

ملحق رقم (6/أ): ملخص تحليل نفقات التشغيل والصيانة

م	بند التكلفة	سنة 2006	سنة 2007	نسبة التغير %	سنة 2008	نسبة التغير %	متوسط التكلفة الفعلية	التكلفة الملائمة	التكلفة الملائمة المرشدة	نسبة التكاليف المستبعدة (%)	
		دينار ليبي	دينار ليبي		دينار ليبي					ت إجتماعية	تضخم التكلفة
1	الوقود والقوى المحركة	622,131	1,198,608	93	1,001,646	-16	940,795	940,795	752,636	0.00	0.00
2	الكهرباء والمياه	12,373,488	13,931,294	13	14,932,767	7	13,745,850	13,745,850	10,996,680	0.00	0.00
3	قطع غيار	2,318,167	1,563,400	-33	2,946,911	88	2,276,159	2,276,159	1,820,927	0.00	0.00
4	مواد مستهلكة	3,107	4,518	45	33,095	633	13,573	13,573	10,858	0.00	0.00
5	المساعدات الفنية	16,591	2,250	-86	26,021	1056	14,954	14,954	11,963	0.00	0.00
6	الملابس الواقية	81,913	136,756	67	201,861	48	140,177	140,177	112,142	0.00	0.00
7	مواد كيميائية	383,249	70,576	-82	100,736	43	184,854	100,736	80,589	0.00	45.51
8	استئجار أليات	34,200	59,093	73	52,175	-12	48,489	48,489	38,791	0.00	0.00
9	صيانة المباني	432,928	298,177	-31	370,584	24	367,230	298,177	238,542	0.00	18.80
10	صيانة حقول الأبار	125,207	39,693	-68	65,538	65	76,813	65,538	52,430	0.00	14.68
11	صيانة ميكا نيكية	135,474	196,354	45	57,483	-71	129,770	129,770	103,816	0.00	0.00
12	صيانة معدات الاتصال	5,728	3,113	-46	47,783	1435	18,875	18,875	15,100	0.00	0.00
13	صيانة الخزانات	46,687	3,484	-93	17,786	411	22,652	22,652	18,122	0.00	0.00
14	صيانة كهرباء	198,492	268,984	36	47,932	-82	171,803	47,932	38,346	0.00	72.10
15	صيانة محطات ضخ	64,366	28,336	-56	99,851	252	64,184	64,184	51,347	0.00	0.00
	مابعده	16,886,913	17,860,744	-99	20,053,865	3,873	18,267,174	17,978,857	14,383,085	0	151

ملحق رقم (6/ب): تابع ملخص تحليل نفقات التشغيل والصيانة

م	بند التكلفة	سنة 2006 دينار ليبي	سنة 2007 دينار ليبي	نسبة التغير%	سنة 2008 دينار ليبي	نسبة التغير %	متوسط التكلفة الفعلية	التكلفة الملائمة	التكلفة الملائمة المرشدة	نسبة التكاليف المستبعدة (%) ت إجتماعية	نسبة التكاليف المستبعدة (%) تضخم التكلفة
	ماقبله	16,886,913	17,860,744	-99	20,053,865	3,873	18,267,174	17,978,857	14,383,085	0	151
16	مستلزمات لحام	2,494	667	-73	4,285	542	2,482	2,482	1,986	0.00	0.00
17	غازت صناعية	16,715	17,590	5	20,572	17	18,292	18,292	14,634	0.00	0.00
18	خدمات طبية بالموقع	152,020	126,725	-17	118,553	-6	132,433	118,553	94,842	0.00	10.48
19	صيانة منظومة نغازي	21,460	1,030,650	4703	50,750	-95	367,620	101,500	81,200	0.00	72.39
20	صيانة منظومة سرت	2,550	0	-100	0	0	850	850	680	0.00	0.00
21	أجهزة ومعدات	11,124	38,387	245	12,616	-67	20,709	20,709	16,567	0.00	0.00
22	أجهزة إنذار سيارات	1,562	1,463	-6	339	-77	1,121	1,121	897	0.00	0.00
23	تجهيز عيادات	450	8,793	1854	5,183	-41	4,809	4,809	3,847	0.00	0.00
24	بطارية المراقبة	0	0	0	42,518	&	14,173	14,173	11,338	0.00	0.00
25	ق غيار المراقبة	0	0	0	36,072	&	12,024	12,024	9,619	0.00	0.00
26	ق غيار الاتصالات	0	0	0	116,388	&	38,796	38,796	31,037	0.00	0.00
27	كوابل ألياف بصرية	0	93,093	0	4,626	-95	32,573	9,252	7,402	0.00	71.60
28	مضخات	0	0	0	117,659	&	39,220	39,220	31,376	0.00	0.00
29	اسطوانات إطفاء	0	0	0	6,045	&	2,015	2,015	1,612	0.00	0.00
30	مستلزمات لحام	2,494	667	-73	4,285	542	2,482	2,482	1,986	0.00	0.00
	الاجمالي	17,095,288	19,178,112	12	20,589,471	7	18,954,290	18,362,653	14,690,122	0.00	3.12

ملحق رقم (7): ملخص تحليل مصاريف الأعباء المالية

م	بند التكلفة	سنة 2006	سنة 2007	نسبة التغير%	سنة 2008	نسبة التغير%	متوسط التكلفة الفعلية	التكلفة الملائمة	التكلفة الملائمة المرشدة	نسبة التكاليف المستبعدة (%)	
		دينار ليبي	دينار ليبي		دينار ليبي					تكلفة إجتماعية	تضخم التكلفة
1	ضرائب ورسوم	73,097	57,217	-22	162,781	184	97,698	97,698	78,158	0.000	0.00
2	مصاريف مصرفية	126,315	32,863	-74	22,304	-32	60,494	60,494	48,395	0.000	0.00
3	فروق العملة	23,373	16,700	-29	2,022	-88	14,032	0	0	0.000	100.00
4	التبرعات والمساهمات	0	3,600	0	0	-100	1,200	0	0	100.000	0.00
5	التأمين على الممتلكات	1,461,854	1,846,147	26	1,442,283	-22	1,583,428	1,583,428	1,266,742	0.000	0.00
6	التأمين على المواد المستوردة	5,153	6,281	22	5,115	-19	5,516	0	0	0.000	100.00
7	ضرائب ورسوم جمركية	0	28	0	64,658	230821	21,562	21,562	17,250	0.000	0.00
8	ف ضمان وتسوية مخزون	621	2,704	335	5,708	111	3,011	0	0	0.000	100.00
	الإجمالي	1,690,413	1,965,540	16	1,704,871	-13	1,786,941	1,763,182	1,410,546	0.001	1.26

ملحق رقم (8): ملخص تحليل الأتعاب فنية و نفقات طائرة

م	بند التكلفة	سنة 2006	سنة 2007	نسبة التغير%	سنة 2008	نسبة التغير%	متوسط التكلفة الفعلية	التكلفة الملائمة	التكلفة الملائمة المرشدة	نسبة التكاليف المستبعدة (%)	
		دينار ليبي	دينار ليبي		دينار ليبي					تكلفة إجتماعية	تضخم التكلفة
1	تصميم وتطوير نظم	410	19,800	4729	49,629	151	23,280	23,280	18,624	0.00	0.00
2	اتعاب قانونية ومراجعة	415	60,085	14378	32,161	-46	30,887	30,887	24,710	0.00	0.00
3	اتعاب فنية ومهنية	24,848	25,058	1	21,184	-15	23,697	23,697	18,958	0.00	0.00
4	مصاريف قضايا ورسوم	0	10,707	0	2,560	-76	4,422	4,422	3,538	0.00	0.00
5	تعويضات أحكام	15,700	227,828	1351	0	-100	81,176	0	0	0.00	100.00
6	صيانةواصلاح الطائرة	114,646	22,398	-80	476,946	2029	204,663	204,663	163,730	0.00	100.00
	الإجمالي	156,019	365,876	135	582,480	59	368,125	286,949	229,559	0.00	22.05

ملحق رقم (9): ملخص تحليل نصيب المتر المكعب من النفقات تحت البديل الأول

(كفاءة الإدارة في الوقت لحاضر)

بند التكلفة	وفقا لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
نفقات القوى العاملة	78.472	28.145	22.516
خدمات العاملين	3.909	1.402	1.122
خدمات المواقع	12.880	4.620	3.696
مصاريف الدراسة والتدريب	1.153	0.414	0.331
النفقات الإدارية والعمومية	6.764	2.426	1.941
نفقات التشغيل والصيانة	46.827	39.029	38.157
الأعباء المالية	4.097	1.469	1.176
اتعاب فنيةو م+ نفقات طائرة	0.844	0.303	0.242
الهاتف النقال	0.010	0.004	0.003
الإجمالي	**154.956**	**77.812**	**69.183**

ملحق رقم (1/9): تحليل نصيب م3 من نفقات القوى العاملة تحت البديل الأول

(كفاءة الإدارة في الوقت لحاضر)

بند التكلفة	وفقا لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
المرتبات	61.75	22.15	17.72
العمل الإضافي	2.05	0.73	0.59
العلاوة الحقلية	5.04	1.81	1.45
مكافآت متعاونين	0.48	0.17	0.14
مكافآت العاملين	0.11	0.04	0.03
مهام عمل محلية	0.78	0.28	0.22
مهام عمل خارجية	2.47	0.89	0.71
تذاكر سفر	0.98	0.35	0.28
اشتراكات الضمان	4.61	1.65	1.32
دمغة +مصروفات أخرى	0.21	0.08	0.06
الإجمالي	**78.47**	**28.15**	**22.52**

ملحق رقم (2/9): تحليل نصيب م3 من نفقات خدمات العاملين تحت البديل الأول
(كفاءة الإدارة في الوقت لحاضر)

بند التكلفة	وفقا لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
الرعاية الطبية	3.83	1.37	1.10
المساعدات الإجتماعية	0.03	0.01	0.01
النقل والمواصلات	0.05	0.02	0.01
لإجمالي	**3.91**	**1.40**	**1.12**

ملحق رقم (3/9): تحليل نصيب م3 من نفقات خدمات العاملين المواقع تحت البديل الأول
(كفاءة الإدارة في الوقت لحاضر)

بند التكلفة	وفقا لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
الأمن الصناعي والحماية	0.95	0.34	0.27
النشاط الرياضى والترفيهي	0.03	0.01	0.01
مستلزمات الإقامة	0.12	0.04	0.03
مستلزمات المطاعم	0.05	0.02	0.01
بستنة + نظافة	0.31	0.11	0.09
م إعاشة+ نفقات أخرى	0.16	0.06	0.05
مصاريف إعاشة	2.39	0.86	0.69
عقود إعاشة10+16+10	8.88	3.18	2.55
الإجمالي	**12.88**	**4.62**	**3.70**

ملحق رقم (4/9): تحليل نصيب م3 من نفقات خدمات العاملين تحت البديل الأول

(كفاءة الإدارة في الوقت لحاضر)

بند التكلفة	وفقا لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
نفقات تدريب محلي	0.28	0.10	0.08
نفقات تدريب خارجي	0.75	0.27	0.21
نفقات التدريب المشترك	0.09	0.03	0.03
مكافآت مدربين +متدربين	0.04	0.01	0.01
الإجمالي	**1.15**	**0.41**	**0.33**

ملحق رقم (5/9): تحليل نصيب م3 من النفقات الإدارية والعمومية تحت البديل الأول

(كفاءة الإدارة في الوقت لحاضر)

بند التكلفة	وفقا لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
قرطاسية ومطبوعات	0.44	0.16	0.13
المجلات والكتب	0.14	0.05	0.04
علاقات عامة وضيافة	0.13	0.05	0.04
مواد تموينية للمقاصف	0.06	0.02	0.02
مواد ومستلزمات تنظيف	0.03	0.01	0.01
مناولة وشحن مواد	0.55	0.20	0.16
ايجارات	0.09	0.03	0.03
مصاريف اتصالات	2.44	0.87	0.70
نظم تشغيل وبرامج	0.05	0.02	0.01
صيانة وقطع غيار	0.12	0.04	0.04
نقل مواد ومستلزمات	0.08	0.03	0.02
الكهرباء والمياه	0.96	0.34	0.28
الدعاية والاعلان	0.56	0.20	0.16
رسوم نقابة+مؤتمرات	0.25	0.09	0.07
عمومية أخرى	0.44	0.16	0.13
مستلزمات آلات تصوير	0.07	0.02	0.02
مستلزمات حاسوب	0.26	0.09	0.08
معدات مكاتب أقل 500	0.04	0.01	0.01
معدات منازل	0.01	0.00	0.00
مواصلات عامة	0.06	0.02	0.02
الإجمالي	**6.76**	**2.43**	**1.94**

ملحق رقم (6/9): تحليل نصيب م3 من نفقات التشغيل والصيانة تحت البديل الأول

بند التكلفة	لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
الوقود والقوى المحركة	2.373	0.851	0.681
الكهرباء والمياه	34.669	34.669	34.669
قطع غيار وأدوات صيانة	5.219	1.872	1.497
مواد مستهلكة	0.031	0.011	0.009
المساعدات الفنية	0.034	0.012	0.010
الملابس الواقية	0.321	0.115	0.092
مواد كيميائية وأحماض	0.424	0.152	0.122
استئجار أليات ومعدات	0.111	0.040	0.032
صيانة المباني + م.مكتبية	0.842	0.302	0.242
صيانة حقول الأبار	0.176	0.063	0.051
صيانة ميكانيكية وكهربائية	0.298	0.107	0.085
صيانة معدات الاتصال	0.043	0.016	0.012
صيانة الخزانات	0.052	0.019	0.015
صيانة محطات كهرباء	0.394	0.141	0.113
صيانة محطات ضخ	0.147	0.053	0.042
الطلاء ومستلزماته	0.117	0.042	0.034
مستلزمات لحام	0.006	0.002	0.002
غازت صناعية	0.042	0.015	0.012
الخدمات الطبية بالموقع	0.304	0.109	0.087
صيانة منظومة بنغازي	0.843	0.302	0.242
صيانة منظومة سرت	0.002	0.001	0.001
أجهزة ومعدات < 500	0.047	0.017	0.014
أجهزة إنذار سيارات	0.003	0.001	0.001
تجهيز عيادات +عدد عمل	0.011	0.004	0.003
بطارية لأعمال المراقبة	0.032	0.012	0.009
ق غيار منظومة المراقبة	0.028	0.010	0.008
ق غيار منظومة الاتصالات	0.089	0.032	0.026
كوابل ألياف بصرية	0.075	0.027	0.021
مضخات	0.090	0.032	0.026
اسطوانات إطفاء	0.005	0.002	0.001
الإجمالي	**46.827**	**39.029**	**38.157**

ملحق رقم (7/9): تحليل نصيب م3 من نفقات الأعباء المالية تحت البديل الأول

(كفاءة الإدارة في الوقت لحاضر)

بند التكلفة	وفقا لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
ضرائب ورسوم	0.224	0.080	0.026
مصاريف مصرفية	0.139	0.050	0.040
فروق العملة	0.032	0.012	0.009
التبرعات والمساهمات	0.003	0.001	0.001
التأمين على الممتلكات	3.631	1.302	1.042
التأمين على المواد المستوردة	0.013	0.005	0.004
ضرائب ورسوم جمركية	0.049	0.018	0.014
ف ضمان+تسوية مخزون	0.007	0.002	0.002
الإجمالي	**4.097**	**1.470**	**1.176**

ملحق رقم (8/9): تحليل نصيب م3 من نفقات الأتعاب المهنية والفنية تحت البديل الأول

(كفاءة الإدارة في الوقت لحاضر)

بند التكلفة	وفقا لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
تصميم وتطوير نظم	0.053	0.019	0.015
أتعاب قانونية + مراجعة	0.071	0.025	0.020
أتعاب فنية ومهنية	0.054	0.019	0.016
مصاريف قضايا ورسوم	0.010	0.004	0.003
تعويضات أحكام	0.186	0.067	0.053
صيانة وإصلاح الطائرة	0.469	0.168	0.135
الإجمالي	**0.844**	**0.303**	**0.242**

ملحق رقم (10): ملخص تحليل نصيب المتر المكعب من النفقات تحت البديل الثاني

(وفقا" للتكلفة الملائمة)

بند التكلفة	وفقا لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
نفقات القوى العاملة	74.233	26.625	21.300
خدمات العاملين	0.049	0.018	0.014
خدمات المواقع	9.709	3.482	2.786
مصاريف الدراسة والتدريب	0.844	0.303	0.242
النفقات الإدارية والعمومية	3.967	1.423	1.138
نفقات التشغيل والصيانة	45.470	38.543	37.768
الأعباء المالية	4.089	1.466	1.173
اتعاب فنيةو م+ نفقات طائرة	0.658	0.236	0.189
الهاتف النقال	0.010	0.004	0.003
الإجمالي	139.029	72.100	64.613

ملحق رقم (1/10): تحليل نصيب م3 من نفقات القوى العاملة تحت البديل الثاني

(وفقا" للتكلفة الملائمة)

بند التكلفة	وفقا لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
المرتبات	61.75	22.15	17.72
العمل الإضافي	0.00	0.00	0.00
العلاوة الحقلية	5.04	1.81	1.45
مكافآت متعاونين	0.44	0.16	0.13
مكافآت العاملين	0.01	0.00	0.00
مهام عمل محلية	0.28	0.10	0.08
مهام عمل خارجية	1.73	0.62	0.50
تذاكر سفر	0.68	0.25	0.20
اشتراكات الضمان	4.10	1.47	1.18
دمغة +مصروفات أخرى	0.19	0.07	0.05
الإجمالي	74.23	26.62	21.30

ملحق رقم (2/10): تحليل نصيب م3 من نفقات خدمات العاملين

تحت البديل الثاني

(وفقا" للتكلفة الملائمة)

بند التكلفة	وفقا لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
الرعاية الطبية	0.00	0.00	0.00
المساعدات الإجتماعية	0.00	0.00	0.00
النقل و المواصلات	0.05	0.02	0.01
لإجمالي	74.28	26.64	21.31

ملحق رقم (3/10): تحليل نصيب م3 من نفقات خدمات العاملين المواقع تحت البديل الثاني

(وفقا" للتكلفة الملائمة)

بند التكلفة	وفقا لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
الأمن الصناعي والحماية	0.30	0.11	0.09
النشاط الرياضى والترفيهي	0.00	0.00	0.00
مستلزمات الإقامة	0.12	0.04	0.03
مستلزمات المطاعم	0.05	0.02	0.01
بستنة + نظافة	0.31	0.11	0.09
م إعاشة+ نفقات أخرى	0.16	0.06	0.05
مصاريف إعاشة	0.11	0.04	0.03
عقود إعاشة10+16+10	8.66	3.11	2.48
الإجمالي	9.71	3.48	2.79

ملحق رقم (4/10): تحليل نصيب م3 من نفقات خدمات العاملين تحت البديل الثاني

(وفقا" للتكلفة الملائمة)

بند التكلفة	وفقا لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
نفقات تدريب محلي	0.20	0.07	0.06
نفقات تدريب خارجي	0.52	0.19	0.15
نفقات التدريب المشترك	0.09	0.03	0.03
مكافآت مدربين +متدربين	0.04	0.01	0.01
الإجمالي	0.84	0.30	0.24

ملحق رقم (5/10): تحليل نصيب م3 من النفقات الإدارية والعمومية تحت البديل الثاني
(وفقا" للتكلفة الملائمة)

بند التكلفة	وفقا لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
قرطاسية ومطبوعات	0.334	0.120	0.096
المجلات والكتب	0.000	0.000	0.000
علاقات عامة وضيافة	0.049	0.017	0.014
مواد تموينية للمقاصف	0.030	0.011	0.009
مواد ومستلزمات تنظيف	0.027	0.010	0.008
مناولة وشحن مواد	0.547	0.196	0.157
ايجارات	0.091	0.033	0.026
مصاريف اتصالات	1.707	0.612	0.490
نظم تشغيل وبرامج	0.006	0.002	0.002
صيانة وقطع غيار	0.124	0.045	0.036
نقل مواد ومستلزمات	0.044	0.016	0.013
الكهرباء والمياه	0.414	0.148	0.119
الدعاية والاعلان	0.000	0.000	0.000
رسوم نقابة+مؤتمرات	0.000	0.000	0.000
عمومية أخرى	0.224	0.081	0.064
مستلزمات آلات تصوير	0.066	0.024	0.019
مستلزمات حاسوب	0.066	0.024	0.019
معدات مكاتب أقل 500	0.025	0.009	0.007
معدات منازل	0.006	0.002	0.002
مواصلات عامة	0.010	0.003	0.003
الإجمالي	3.967	1.423	1.138

ملحق رقم (6/10): تحليل نصيب م3 من نفقات التشغيل والصيانة تحت البديل الثاني

بند التكلفة	لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
الوقود والقوى المحركة	2.373	0.851	0.681
الكهرباء والمياه	34.669	34.669	34.669
قطع غيار وأدوات صيانة	5.219	1.872	1.497
مواد مستهلكة	0.031	0.011	0.009
المساعدات الفنية	0.034	0.012	0.010
الملابس الواقية	0.321	0.115	0.092
مواد كيميائية وأحماض	0.231	0.083	0.066
استئجار أليات ومعدات	0.111	0.040	0.032
صيانة المباني + م.مكتبية	0.684	0.245	0.196
صيانة حقول الأبار	0.150	0.054	0.043
صيانة ميكانيكية وكهربائية	0.298	0.107	0.085
صيانة معدات الاتصال	0.043	0.016	0.012
صيانة الخزانات	0.052	0.019	0.015
صيانة محطات كهرباء	0.110	0.039	0.032
صيانة محطات ضخ	0.147	0.053	0.042
الطلاء ومستلزماته	0.117	0.042	0.034
مستلزمات لحام	0.006	0.002	0.002
غازت صناعية	0.042	0.015	0.012
الخدمات الطبية بالموقع	0.272	0.097	0.078
صيانة منظومة بنغازي	0.233	0.083	0.067
صيانة منظومة سرت	0.002	0.001	0.001
أجهزة ومعدات < 500	0.047	0.017	0.014
أجهزة إنذار سيارات	0.003	0.001	0.001
تجهيز عيادات +عدد عمل	0.011	0.004	0.003
بطارية لأعمال المراقبة	0.032	0.012	0.009
ق غيار منظومة المراقبة	0.028	0.010	0.008
ق غيار منظومة الاتصالات	0.089	0.032	0.026
كوابل ألياف بصرية	0.021	0.008	0.006
مضخات	0.090	0.032	0.026
اسطوانات إطفاء	0.005	0.002	0.001
الإجمالي	45.470	38.543	37.768

ملحق رقم (7/10): تحليل نصيب م3 من نفقات الأعباء المالية تحت البديل الثاني

(وفقا" للتكلفة الملائمة)

بند التكلفة	وفقا لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
ضرائب ورسوم	0.224	0.080	0.064
مصاريف مصرفية	0.139	0.050	0.040
فروق العملة	0.000	0.000	0.000
التبرعات والمساهمات	0.000	0.000	0.000
التأمين على الممتلكات	3.631	1.302	1.042
التأمين على المواد المستوردة	0.000	0.000	0.000
ضرائب ورسوم جمركية	0.049	0.018	0.014
ف ضمان+تسوية مخزون	0.000	0.000	0.000
الإجمالي	4.043	1.450	1.160

ملحق رقم (8/10): تحليل نصيب م3 من نفقات الأتعاب المهنية والفنية تحت البديل الثاني

(وفقا" للتكلفة الملائمة)

بند التكلفة	وفقا لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
تصميم وتطوير نظم	0.053	0.019	0.015
اتعاب قانونية + مراجعة	0.071	0.025	0.020
اتعاب فنية ومهنية	0.054	0.019	0.016
مصاريف قضايا ورسوم	0.010	0.004	0.003
تعويضات أحكام	0.000	0.000	0.000
صيانة واصلاح الطائرة	0.469	0.168	0.135
الإجمالي	0.658	0.236	0.189

ملحق رقم (11): ملخص تحليل نصيب المتر المكعب من النفقات تحت البديل الثالث

(التكلفة الملائمة المرشدة)

بند التكلفة	وفقا لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
نفقات القوى العاملة	64.943	23.293	18.634
خدمات العاملين	0.040	0.014	0.011
خدمات المواقع	7.768	2.786	2.229
مصاريف الدراسة والتدريب	0.676	0.242	0.194
النفقات الإدارية والعمومية	3.173	1.138	0.911
نفقات التشغيل والصيانة	36.376	30.834	30.214
الأعباء المالية	3.271	1.173	0.939
اتعاب فنيةو م+ نفقات طائرة	0.526	0.189	0.151
الهاتف النقال	0.008	0.003	0.002
الإجمالي	116.781	59.673	53.285

ملحق رقم (1/11): تحليل نصيب م3 من نفقات القوى العاملة تحت البديل الثالث

(التكلفة الملائمة المرشدة)

بند التكلفة	وفقا لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
المرتبات	54.96	19.71	15.77
العمل الإضافي	0.00	0.00	0.00
العلاوة الحقلية	4.03	1.45	1.16
مكافآت متعاونين	0.35	0.13	0.10
مكافآت العاملين	0.01	0.00	0.00
مهام عمل محلية	0.22	0.08	0.06
مهام عمل خارجية	1.39	0.50	0.40
تذاكر سفر	0.55	0.20	0.16
اشتراكات الضمان	3.28	1.18	0.94
دمغة +مصروفات أخرى	0.15	0.05	0.04
الإجمالي	64.94	23.29	18.63

ملحق رقم (2/11): تحليل نصيب م3 من نفقات خدمات العاملين تحت البديل الثالث

(التكلفة الملائمة المرشدة)

بند التكلفة	وفقا لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
الرعاية الطبية	0.00	0.00	0.00
المساعدات الإجتماعية	0.00	0.00	0.00
النقل والمواصلات	0.04	0.01	0.01
لإجمالي	64.98	23.31	18.65

ملحق رقم (3/11): تحليل نصيب م3 من نفقات خدمات العاملين المواقع تحت البديل الثالث

(التكلفة الملائمة المرشدة)

بند التكلفة	وفقا لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
الأمن الصناعي والحماية	0.24	0.09	0.07
النشاط الرياضى والترفيهي	0.00	0.00	0.00
مستلزمات الإقامة	0.10	0.03	0.03
مستلزمات المطاعم	0.04	0.01	0.01
بستنة + نظافة	0.25	0.09	0.07
م إعاشة+ نفقات أخرى	0.13	0.05	0.04
مصاريف إعاشة	0.09	0.03	0.03
عقود إعاشة10+16+10	6.93	2.48	1.99
الإجمالي	7.77	2.79	2.23

ملحق رقم (4/11): تحليل نصيب م3 من نفقات خدمات العاملين تحت البديل الثالث

(التكلفة الملائمة المرشدة)

بند التكلفة	وفقا لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
نفقات تدريب محلي	0.16	0.06	0.05
نفقات تدريب خارجي	0.42	0.15	0.12
نفقات التدريب المشترك	0.07	0.03	0.02
مكافآت مدربين +متدربين	0.03	0.01	0.01
الإجمالي	0.68	0.24	0.19

ملحق رقم (5/11): تحليل نصيب م3 من النفقات الإدارية والعمومية تحت البديل الثالث

(التكلفة الملائمة المرشدة)

بند التكلفة	وفقا لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
قرطاسية ومطبوعات	0.27	0.10	0.08
المجلات والكتب	0.00	0.00	0.00
علاقات عامة وضيافة	0.04	0.01	0.01
مواد تموينية للمقاصف	0.02	0.01	0.01
مواد ومستلزمات تنظيف	0.02	0.01	0.01
مناولة وشحن مواد	0.44	0.16	0.13
ايجارات	0.07	0.03	0.02
مصاريف اتصالات	1.37	0.49	0.39
نظم تشغيل وبرامج	0.00	0.00	0.00
صيانة وقطع غيار	0.10	0.04	0.03
نقل مواد ومستلزمات	0.04	0.01	0.01
الكهرباء والمياه	0.33	0.12	0.09
الدعاية والاعلان	0.00	0.00	0.00
رسوم نقابة+مؤتمرات	0.00	0.00	0.00
عمومية أخرى	0.18	0.06	0.05
مستلزمات آلات تصوير	0.05	0.02	0.02
مستلزمات حاسوب	0.21	0.08	0.06
معدات مكاتب أقل 500	0.02	0.01	0.01
معدات منازل	0.00	0.00	0.00
مواصلات عامة	0.01	0.00	0.00
الإجمالي	3.17	1.14	0.91

ملحق رقم (6/11): تحليل نصيب م3 من نفقات التشغيل تحت البديل الثالث

بند التكلفة	لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
الوقود والقوى المحركة	1.898	0.681	0.545
الكهرباء والمياه	27.735	27.735	27.735
قطع غيار وأدوات صيانة	4.175	1.497	1.198
مواد مستهلكة	0.025	0.009	0.007
المساعدات الفنية	0.027	0.010	0.008
الملابس الواقية	0.257	0.092	0.074
مواد كيميائية وأحماض	0.185	0.066	0.053
استئجار أليات ومعدات	0.089	0.032	0.026
صيانة المباني + م.مكتبية	0.547	0.196	0.157
صيانة حقول الأبار	0.120	0.043	0.034
صيانة ميكانيكية وكهربائية	0.238	0.085	0.068
صيانة معدات الاتصال	0.035	0.012	0.010
صيانة الخزانات	0.042	0.015	0.012
صيانة محطات كهرباء	0.088	0.032	0.025
صيانة محطات ضخ	0.118	0.042	0.034
الطلاء ومستلزماته	0.094	0.034	0.027
مستلزمات لحام	0.005	0.002	0.001
غازت صناعية	0.034	0.012	0.010
الخدمات الطبية بالموقع	0.217	0.078	0.062
صيانة منظومة بنغازي	0.186	0.067	0.053
صيانة منظومة سرت	0.002	0.001	0.000
أجهزة ومعدات < 500	0.038	0.014	0.011
أجهزة إنذار سيارات	0.002	0.001	0.001
تجهيز عيادات +عدد عمل	0.009	0.003	0.003
بطارية لأعمال المراقبة	0.026	0.009	0.007
ق غيار منظومة المراقبة	0.022	0.008	0.006
ق غيار منظومة الاتصالات	0.071	0.026	0.020
كوابل ألياف بصرية	0.017	0.006	0.005
مضخات	0.072	0.026	0.021
اسطوانات إطفاء	0.004	0.001	0.001
الإجمالي	36.376	30.834	30.214

ملحق رقم (7/11): تحليل نصيب م3 من نفقات الأعباء المالية تحت البديل الثالث
(التكلفة الملائمة المرشدة)

بند التكلفة	وفقا لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
ضرائب ورسوم	0.179	0.064	0.051
مصاريف مصرفية	0.111	0.040	0.032
فروق العملة	0.000	0.000	0.000
التبرعات و المساهمات	0.000	0.000	0.000
التأمين على الممتلكات	2.904	1.042	0.833
التأمين على المواد المستوردة	0.000	0.000	0.000
ضرائب ورسوم جمركية	0.040	0.014	0.011
ف ضمان+تسوية مخزون	0.000	0.000	0.000
الإجمالي	3.234	1.160	0.928

ملحق رقم (8/11): تحليل نصيب م3 من نفقات الأتعاب المهنية والفنية تحت البديل الثالث
(التكلفة الملائمة المرشدة)

بند التكلفة	وفقا لمتوسط للطاقة الفعلية	وفقا 80 %من الطاقة	وفقا للطاقة القصوى
تصميم وتطوير نظم	0.043	0.015	0.012
اتعاب قانونية + مراجعة	0.057	0.020	0.016
اتعاب فنية ومهنية	0.043	0.016	0.012
مصاريف قضايا ورسوم	0.008	0.003	0.002
تعويضات أحكام	0.000	0.000	0.000
صيانةواصلاح الطائرة	0.375	0.135	0.108
الإجمالي	0.526	0.189	0.151

الفصل السادس

تحديد تكلفة المتر المكعب من مياه التحلية

6-1- مقدمة

أنشئت الشركة العامة لتحلية المياه بموجب قرار اللجنة الشعبية العامة رقم (924) المؤرخ في28/10/ 1375 (2007مسيحي)، وكلفت بإدارة أمور محطات التحلية على طول الشريط الساحلي والتي يبلغ عددها 11 محطة، ونظرا" لحداثة تاريخ إنشاء الشركة حيث كانت محطات التحلية تدار من قبل الشركة العامة للكهرباء، فلم يتوفر لفريق الدراسة معلومات فعلية عن تكاليف إنشاء، ولا إنتاج المياه بالشركة أو معدلات تغيرها خلال السنة والنصف سنة السابقة. عليه اعتمد الفريق المكلف بدراسة تسعيرة مياه التحلية على التقديرات التي قدمتها الشركة، حيث تم دراستها وتحليلها وتحديد مدى سلامتها وملائمتها لعملية التسعير، ومن خلال ذلك توصل الفريق لعدد من بدائل التكلفة التي يمكن استخدامها كأساس لتسعير المتر المكعب من مياه محطات التحلية.

6-2 عناصر تكاليف مياه التحلية التشغيلية

تقوم الشركة بتسيير نشاطها من خلال عدد سبعة أنواع من المصروفات التشغيلية وهي:

1- مصروفات الوقود الثقيل والخفيف والغاز.

2- مصروفات الطاقة الكهربائية.

3- مصروفات المواد الكيميائية.

4- مصروفات المرتبات.

5- المصروفات العمومية والخدمية.

6- مصروفات قطع الغيار.

7- مصروفات العمرات الجسيمة.

3-6- فروض الدراسة

نظراً لحداثة إنشاء الشركة، والذي كان ذلك سنة 2007 مسيحي (حيث كانت محطات التحلية تدار من قبل الشركة العامة للكهرباء)، فلم يتوفر لفريق الدراسة معلومات فعلية عن تكاليف إنشاء ولا إنتاج الشركة، أو معدلات تغيرها خلال السنتين السابقتين،ووفرت الشركة بعض المعلومات الفعلية عن سنة 2009 **وبهذا فقد** قامت هذه الدراسة على عدد من الفروض، والتي يمكن بيانها كما يلي:

- تعمل الشركة العامة لتحلية المياه حالياً بحوالي 73% من القوة العمالية المطلوبة وفقا" لتقديرات الشركة، وإن هذه القوة تصل إلى 985 مستخدم مع نهاية سنة2013، عليه فان الدراسة حددت معدل الزيادة في العمالة سنوياً حتى نهاية سنة 2013 بنسبة 8%.
- تعمل الشركة سنة 2009 بطاقة إنتاجية قدرها 51.705 مليون متر مكعب من المياه، تتزايد لتصل 142.350 مليون متر مكعب من المياه سنة 2013، وإنتاج الشركة لسنة 2009 يعادل 54% من الطاقة الإنتاجية المتاحة للشركة (95.75 مليون متر مكعب/ 51.705 مليون متر مكعب).
- يتوقع أن تعمل الشركة بكامل محطاتها خلال السنتين القادمتين والمحطات هي:
  محطة طبرق– محطة البومبة – محطة سوسة – محطة بوترابة – محطة زليتن – – محطة زواره– محطة الزاوية – محطة درنة بالإضافة للتوسعات الخاصة بها.
- تم استبعاد التكاليف الاستثمارية عند حساب تكلفة المتر المكعب من مياه محطات التحلية على اعتبار أن هذه التكاليف قد تم تمويلها من الخزانة العامة وهي أموال المجتمع.
- تم استبعاد تكاليف الإحلال والعمرات عند حساب تكلفة المتر المكعب من مياه محطات التحلية في ظل بديل التكاليف الملائمة للتسعير، وذلك للأسباب التالية:
  - تكاليف الإحلال والعمرات تعتبر تكلفة استثمارية يفترض أن تمول بشكل غير مباشر، وإن إعادة تحميلها خلال عمر المشروع يعتبر تحميل للمرة الثانية للنفقات الاستثمارية على المستهلك، حيث تم تمويل إنشاء هذه المحطات عن طريق مخصصات ميزانية التحول، (وهي تمثل حصة المجتمع في عوائد النفط) و تكون قد حملت مرة أخرى عن طريق بيع منتج المياه في حالة أخذها بعين الاعتبار في عملية

التسعير ، وهذا يرهق كاهل المستهلك ويرفع من تكلفة مستوى المعيشة خاصة بالنسبة لمحدودي الدخل الذين يتجاوزون 70 % من أفراد المجتمع، وفقاً لتقدير بعض الدراسات.

- لا تحمل تكاليف الإحلال والعمرات على المستهلك، بل يجب أن تغطى من خلال الفائض الذي تحققه الشركة من مبيعات المياه، أو من خلال ترشيد التكاليف التشغيلية، أو من خلال فائض التمويل الاستثماري غير المباشر.

- اعتمد الفريق في دراسة تكاليف الشركة على معلومات فعلية عن سنة 2009 ومعلومات تقديرية عن أربعة سنوات تالية من 2010 – 2013، وذلك نظراً لعدم حصول فريق الدراسة على معلومات فعلية عن سنوات سابقة لسنة 2009 لحداثة إنشاء الشركة.
- تعتمد صحة ودقة النتائج التي توصل إليها فريق الدراسة على صحة ودقة المعلومات الفعلية لسنة 2009 .

6-4- أسس احتساب التكلفة

تم تحديد أربعة مستويات للتكلفة حدد على أساسها تكلفة المتر المكعب من مياه محطات التحلية، وتتمثل هذه الأسس في:

- **أولاً:** متوسط التكلفة للخمس سنوات القادمة (هو الأساس الذي اعتمدت عليه الدراسة).
- **ثانياً:** متوسط التكلفة التقديرية مرشدة بمعدل (20%)، وهو معدل مناسب ويتوافق مع مستوى أعلى لكفاءة الإدارة، وذلك نظراً لوجود تذبذب كبير في مصروفات التشغيل التي قدرتها الشركة من سنة لأخرى.
- **ثالثاً:** متوسط التكلفة التقديرية الملائمة لعملية احتساب التكاليف، تم تقديره في هذا البديل باستبعاد تكاليف العمرات الجسيمة.

6-5- بدائل الطاقة الإنتاجية

تم تحديد تكلفة المتر المكعب من المياه في ظل بدائل التكلفة المشار إليها في الفروض أعلاه، في ظل ثلاثة بدائل للطاقة الإنتاجية وهي:

- متوسط الطاقة الإنتاجية الفعلية للسنوات التي خضعت للدراسة (2009-2013)، والتي تقدر بـ 105.600 مليون متر مكعب من مياه التحلية سنوياً في المتوسط.
- مستوى إنتاج 80% من الطاقة الإنتاجية التصميمية، أي بكمية إنتاج تقدر بـ 113.880 مليون متر مكعب سنوياً.
- مستوى إنتاج 100% من الطاقة الإنتاجية التصميمية، أي بكمية إنتاج تصل إلى 142.35 مليون متر مكعب سنوياً.

6-6- عرض تفصيلي للبدائل المتاحة لتحديد التكلفة

يمكن استعراض البدائل المختلفة التي استخدمت لتحديد تكلفة إنتاج المتر المكعب من مياه التحلية من قبل الشركة العامة لتحلية المياه، وفقاً لما يلي.

6-6-1- البديل الأول: تقدير تكلفة المتر المكعب في ظل متوسط تكلفة التشغيل التقديرية للشركة.

تم تقدير تكلفة المتر المكعب في ظل متوسط تكلفة التشغيل التقديرية للشركة، وقد كانت على النحو التالي:

أ- في ظل متوسط الطاقة الإنتاجية التقديرية من قبل الشركة (105.600 مليون متر مكعب)، قدرت تكلفة المتر المكعب من المياه بمبلغ (1276 درهم).

ب- في ظل مستوى إنتاج 80% من الطاقة الإنتاجية التصميمية، على اعتبار أن الفاقد في الطاقة الإنتاجية هو20%، تم تقدير تكلفة المتر المكعب من المياه بمبلغ (1183 درهم).

ج- في ظل مستوى إنتاج 100% من الطاقة الإنتاجية التصـميمية، (علـى اعتبـار أن المستهلك لا يحمل بتكلفة الفاقد، وأن الشركة أصبح لديها الإمكانيات لإنتاج الطاقـة التصميمية وتسويقها)، فان تكلفة المتر المكعب من المياه تقدر بمبلغ (946 درهم).

يمكن بيان ذلك في الجدول التالي:

جدول (6-1)

متوسط التكاليف وفقاً لتقديرات الشركة عن سنوات الدراسة (2009-2013)

أساس التحديد : متوسط التكاليف المقدرة من قبل الشركة عن سنوات الدراسة				
البيان	متوسط الطاقة الإنتاجية الفعلية	80 % من الطاقة الإنتاجية التصميمية	100 %من الطاقة التصميمية	المتوسط
تكلفة المتر المكعب من المياه بالدرهم	1276	1183	946	1135

6-6-2- البديل الثاني: في ظل عناصر التكاليف الملائمة

قدرت تكلفة المتر المكعب من مياه التحلية في ظل عناصر التكاليف الملائمـة لتقـدير التكلفة (بالكفاءة الحالية للإدارة)، وكانت كما يلي.

أ- في ظل متوسط الطاقة الإنتاجية التقديرية قدرت تكلفة المتر المكعب من المياه بمبلـغ (1120 درهم).

ب- في ظل مستوى إنتاج 80% من الطاقة الإنتاجية التصميمية، قـدرت تكلفـة المتـر المكعب بمبلغ (1039 درهم).

ج- في ظل مستوى إنتاج 100% من الطاقة الإنتاجية التصميمية، قــدرت تكلفــة المتــر المكعب بمبلغ(831 درهم).

جدول (6-2)

متوسط التكاليف الملائمة وفقاً لتقديرات الشركة عن سنوات الدراسة (2009-2013)

أساس التحديد: متوسط التكلفة الملائمة				
البيان	متوسط الطاقة الإنتاجية الفعلية	80 % من الطاقة الإنتاجية التصميمية	100 %من الطاقة التصميمية	المتوسط
تكلفة المتر المكعب من المياه- بالدرهم	1120	1039	831	997

6-6-3- البديل الثالث: التكلفة الملائمة المرشدة

تم تقدير تكلفة المتر المكعب من مياه التحلية في ظل عناصر التكاليف الملائمة لتقــدير التكلفة مع ترشيد التكلفة بنسبة 20% (رفع كفاءة الإدارة)، وقد كانت نتائج التقدير ما يلي:

أ- في ظل متوسط الطاقة الإنتاجية التقديرية قدرت تكلفة المتر المكعب بمبلــغ (1087 درهم)

ب- في ظل مستوى إنتاج 80%، من الطاقة الإنتاجية التصميمية قدرت تكلفــة المتــر المكعب بمبلغ (1008 درهم).

ج- في ظل مستوى إنتاج 100% من الطاقة التصميمية قدرت تكلفة المتــر المكعــب بمبلغ (807 درهم) .

جدول (6-3)

متوسط التكاليف الملائمة المرشدة لتقديرات الشركة عن سنوات الدراسة (2009-2013)

أساس التحديد: متوسط التكلفة الملائمة مرشدة بنسبة 20 %				
البيان	متوسط الطاقة الإنتاجية الفعلية	80 % من الطاقة الإنتاجية التصميمية	100 %من الطاقة التصميمية	المتوسط
تكلفة المتر المكعب من المياه- بالدرهم	1087	1008	807	967

6-6-4- البديل الرابع: متوسط تكلفة المتر المكعب لبدائل التكلفة الثلاثة :

أ- في ظل الوضع الحالي لكفاءة الإدارة (متوسط التكلفة المقدرة من الشركة) فان متوسط تكلفة المتر المكعب (التكلفة في ظل متوسط الطاقة الإنتاجية التقديرية + التكلفة في ظل 80 % من الطاقة القصوى+ التكلفة في ظل الطاقة القصوى) \ 3 = 1135 درهم.

ب- في ظل بديل التكلفة الملائمة وبكفاءة الإدارة الحالية (عناصر التكاليف الملائمة من متوسط التكاليف المقدرة من قبل الشركة)، فان متوسط تكلفة المتر المكعب في ظل المستويات الإنتاجية الثلاثة = 997 درهم.

ج- في ظل بديل التكلفة الملائمة وترشيد التكلفة بنسبة 20 % (رفع كفاءة الإدارة)، فان متوسط تكلفة المتر المكعب من المياه = 967 درهم.

جدول (6-4)

متوسط التكاليف الملائمة وفقاً للبدائل الثلاثة السابقة

أساس التسعير: متوسط بدائل التكلفة الثلاثة وتحددت تكلفة المتر المكعب من المياه في ظل متوسط التكلفة لمستويات الطاقة الثلاثة لكل بديل من بدائل التكلفة .				
البيان	متوسط التكلفة الفعلية	التكلفة الملائمة	التكلفة الملائمة المرشدة	المتوسط
تكلفة المتر المكعب من المياه-بالدرهم	**1135**	**997**	**967**	**1033**

مما تقدم يمكن تحديد متوسط عام لتكلفة المتر المكعب تحت بدائل التكلفـــة الثلاثـــة، وبدائل الطاقة الإنتاجية الثلاثة على النحو التالي:

متوسط تكلفة المتر المكعب من مياه التحلية لكل البدائل = 1033 درهم.

جدول(6-5)

ملخص تكلفة المتر المكعب من مياه محطات التحلية

البيان	متوسط التكاليف المقدرة بالدرهم	التكاليف الملائمة بالدرهم	التكاليف الملائمة مرشدة بـ 20% بالدرهم	متوسط بدائل التكاليف الثلاثة بالدرهم
متوسط الطاقة الإنتاجية التقديرية	1276	1120	1087	1161
80%من الطاقة التصميمية	1183	1039	1008	1077
100%من الطاقة التصميمية	946	831	807	861
المتوسط	1135	997	967	1033

مما سبق يمكن اعتبار التكلفة الملائمة المرشدة، عند مستوى إنتاج 80% من الطاقة الإنتاجية التصميمية والمقدرة بما قيمته (1008 درهم)، هي تكلفة مناسبة يمكن استخدامها لتسعير توفير خدمات المياه، **وهذا ما يوصي به الفريق المكلف بدراسة تحديد تكلفة مياه التحلية، في ظل الفروض التي بنيت عليها هذه الدراسة، واعتبارها التكلفة المعيارية التي يتم استخدامها لتقدير الوفر أو الدعم المطلوب لإنتاج مياه التحلية.**

6-7- كيفية تقدير التكلفة الملائمة

يمكن بيان الآلية التي تم إتباعها لتقدير عناصر تكاليف الشركة عن السنوات الأربعة التالية لسنة 2009 (2009 معلومات فعلية) والتكلفة الملائمة كما يلي:

6-7-1- الطاقات الإنتاجية واحتياجات الإنتاج من الوقود الثقيل والخفيف

يتضمن الجدول التالي كميات المياه المنتجة واحتياجاتها من الوقود الثقيل والخفيف وتكاليفها حسب الاحتياجات الفعلية سنة 2009، وتحديد احتياجات السنوات الباقية من قبل

فريق الدراسة بالاعتماد على معدل التغير في الإنتاج نسبة لسنة 2009، على اعتبار أن تكلفة الوقود الثقيل والخفيف هي تكلفة متغيرة، بالإضافة إلى تكلفة نقل الوقود والتي تم الأخذ بها وفقا" لتقديرات الشركة.

جدول (6-6)

الطاقات الإنتاجية (بالمليون)، واحتياجات الإنتاج من الوقود الثقيل والخفيف وإجمالي تكلفتها

البيان	2009	2010	2011	2012	2013
الطاقة الإنتاجية المقدرة	51,704,916	95,921,270	122,382,310	128,997,570	128,600,727
الاحتياجات من الوقود الثقيل م3	486,987	820,725	1,070,654	1,134,032	1,134,032
الاحتياجات من الوقود الخفيف م3	38,395	215,503	216,132	216,762	216,762
تكلفة الوقود الثقيل	17,531,536	29,546,108	38,543,534	40,825,148	40,825,148
تكلفة الوقود الخفيف	5,759,251	32,325,427	32,419,868	32,514,309	32,514,309
تكلفة نقل الوقود	**4,925,411**	**11,400,932**	**13,751,329**	**14,351,885**	**14,351,885**

وقد تم استخدام أسعار الوقود المحددة بالقرار رقم 610 لسنة 2008 مسيحي وهي: الوقود الثقيل = 36 دينار للمتر المكعب، الوقود الخفيف = 150 دينار للمتر المكعب، في تقدير تكلفة هذه المواد.

6-7-2- الطاقات الإنتاجية واحتياجات الإنتاج من الطاقة الكهربائية

تم تحديد الاحتياجات من الطاقة الكهربائية اعتمادا" على المعلومات الفعلية لاحتياجات الشركة من الطاقة الكهربائية لسنة 2009، وتم تحديد الاحتياجات لسنوات الدراسة الأربعة التالية لسنة 2009 اعتمادا" على معدل التغير في الطاقة الإنتاجية من سنة لأخرى. كما هو موضح بالجدول التالي.

جدول (6-7)

الطاقات الإنتاجية واحتياجات الإنتاج من الطاقة ومتوسط تكاليفها

البيان	2009	2010	2011	2012	2013
الطاقة الإنتاجية المقدرة	51,704,916	95,921,270	122,382,310	128,997,570	128,600,727
الاحتياجات من الطاقة/ ميجا وات	202,923	350,295	439,758	462,745	462,745
التكاليف	6,290,598	10,859,156	13,632,491	14,345,082	14,345,082

وقد تم استخدام أسعار الكهرباء السارية وفقا " للقرار رقم 76 لسنة 2004 مسـيحي (31 درهم ك.و.س)، لتقدير تكلفة ها البند.

6-7-3- الطاقة الإنتاجية وتكاليف من المواد الكيميائية

تم تحديد التكلفة المقدرة من بند المواد الكيميائية للسنوات الأربعة التالية لسنة 2009 اعتمادا" على المعلومات الفعلية لسنة 2009 والمقدمة من قبل إدارة الشركة وفقا" للمحطات العاملة واحتياجاتها ، وذلك من خلال معدل التغير في الطاقة الإنتاجية في السنوات التاليـة نسبة لسنة 2009 مسيحي، كما هو موضح بالجدول التالي.

جدول (6-8)

الطاقة الإنتاجية وتكاليف المواد الكيميائية

البيان	2009	2010	2011	2012	2013
الطاقة الإنتاجية المقدرة	51,704,916	95,921,270	122,382,310	128,997,570	128,600,727
التكاليف	4,975,342	9,382,273	11,813,068	12,457,743	12,457,743

6-7-4- تكلفة المرتبات

تم تحديد التكلفة لبند المرتبات للسنوات الأربعة التالية لسنة 2009 اعتماداً على المعلومات الفعلية المقدمة من إدارة الشركة لسنة 2009، من خلال معدل التغير في العمالة نسبة لسنة 2009 مسيحي (زيادة العمالة بنسبة 8 % سنويا" حتى سنة 2013) كما هو موضح بالجدول التالي.

جدول (6-9)

عدد العمالة ومعدل التغير المتوقع فيها وتكلفة المرتبات

البيان	2009	2010	2011	2012	2013	المتوسط
عدد العمالة	716	773	830	887	944	1001
معدل التغير	-	% 8	% 8	% 8	% 8	% 8
التكاليف	**8,498,775**	**9,178,677**	**9,858,579**	**10,538,481**	**11,218,383**	-

6-7-5- المصروفات الإدارية والخدمية :

تم الاعتماد على المعلومات الفعلية المقدمة من قبل إدارة الشركة عن سنة 2009 لتقدير المصروفات الإدارية والخدمية عن السنوات الأربعة التالية عن طريق تعلية هذه المصروفات سنويا" بمعدل 5 % من سنة الأساس (2009) بالرغم من أن هذه المصروفات لا ترتبط بالتغير في الإنتاج . وذلك كما هو موضح في الجدول التالي.

جدول (6-10)

تقديرات المصروفات الإدارية والخدمية

البيان	2009	2010	2011	2012	2013
التكاليف	**5,857,981**	**6,150,880**	**6,443,779**	**6,736,678**	**7,029,577**

6-7-6- تكلفة قطع الغيار :

تم الاعتماد على تقديرات إدارة الشركة في تحديد مصروفات الصيانة وقطع الغيار عن السنوات الأربعة التالية لسنة 2009 ، على اعتبار أن معلومات سنة 2009 كانت معلومات فعلية ، وباعتبار أن هذه التكاليف ليست ثابتة كليا" وليست متغيرة مع الإنتاج . كما هو مبين في الجدول التالي.

جدول (6-11)

تقدير التكلفة الملائمة لقطع الغيار

البيان	2009	2010	2011	2012	2013
التكاليف	7,156,356	11,681,565	11,681,565	11,681,565	12,788,664

6-7-7- تحديد التكلفة الملائمة:

تم تحديد التكلفة الملائمة كما يلي:

- استبعاد تكاليف الإحلال والعمرات الجسيمة للأسباب المذكورة في فروض الدراسة.

- تم استبعاد بعض مصروفات العمالة التي لا تلائم عملية التسعير مثل العمل الإضافي وعلاوة التمييز والمكافآت التشجيعية وعلاوة السلع التموينية.

- استبعاد العمالة الزائدة خاصة في المحطات، وتم الاسترشاد في هذا الأمر بالطاقة الإنتاجية لكل محطة، حيث تم تثبيت عمالة المحطة ذات الأعلى إنتاجية (محطة طبرق 52 مستخدم وأنتجت سنة 2009, 13 مليون متر مكعب) واعتبارها العمالة المثالية، واعتبرت العمالة التي تزيد عن عمالة هذه المحطة هي عمالة زائدة نظرا" لأن تكلفة العمالة في الأقسام الإنتاجية هي تكلفة في معظمها متغيرة مع حجم الإنتاج.

6-7-8- تحديد التكلفة الملائمة المرشدة:

- تم ترشيد المصروفات الإدارية والخدمية بنسبة 20 % نظرا" لعدم تـوفر معلومـات تفصيلية لهذا البند .

- تم ترشيد مصروفات الصيانة وقطع الغيار بنسبة 20 % نظرا" لاعتماد الدراسة على تقديرات الشركة، وعدم وجود معلومات تفصيلية من قبل الشركة تؤيد تقـــديراتها أو تمكن فريق الدراسة من الوصول إلى تقديرات مناسبة.
- تم ترشيد مصروفات المرتبات بنسبة 20% نظرا" لوجود تناقض كبير بين مستويات التشغيل في كل محطة وعدد العمالة.

6- 8- الأثر النسبي لتغير أسعار الكهرباء والوقود بنسبة 1٪ على سعر المتر المكعب من مياه التحلية:

للتعرف على الأثر النسبي لتغير أسعار الوقود والكهرباء على تكلفة إنتاج المتر المكعب من مياه التحلية، ويمكن بيان ذلك في الجدول التالي وفقاً لبدائل الإنتاج السابق.

جدول (6-12)

التغير النسبي في تكلفة م3 من المياه في حالة تغير أسعار الوقود والكهرباء بنسبة 1%

البيان	التكلفة في حالة بقاء أسعار الوقود والكهرباء بدون تغير	التكلفة في حالة تغير أسعار الوقود والكهرباء بنسبة 1 %	قيمة التغير بالدرهم	نسبة التغير في تكلفة المتر المكعب
حالة البديل الأول				
متوسط الطاقة الفعلية	1276	1344	68	%5.3
80 %من الطاقة	1183	1247	64	%5.4
100%من الطاقة	946	997	51	%5.4
حالة البديل الثاني				
متوسط الطاقة الفعلية	1120	1189	69	%6.2
80 % من الطاقة	1039	1103	64	% 6.2
100%من الطاقة	831	882	51	% 6.2
حالة البديل الثالث				
متوسط الطاقة الفعلية	1087	1156	69	%6.4
80 %من الطاقة	1008	1072	64	%6.4
100%من الطاقة	807	858	51	% 6.4

6-9- قيمة الوفر أو الدعم المطلوب للمتر المكعب، ولتكاليف الإنتاج عند كل مستوى من مستويات التكاليف وفقاً للبدائل السابقة.

بناءً على تقديرات التكاليف وفقاً للبدائل التي تم مناقشتها سابقاً يمكن تقدير قيمة الوفر أو الدعم للمتر المكعب من مياه التحلية، وفقاً لسعر البيع السائد حالياً، وذلك كما هو موضح بالجدول التالي.

جدول (6-13)

الدعم المطلوب لتغطية تكاليف الإنتاج

قيمة الدعم أو الوفر للمتر المكعب	سعر بيع المتر المكعب	تكلفة المتر المكعب	الطاقة الإنتاجية	أساس التكلفة
دعم416	860	1276	الفعلية	متوسط التكاليف الفعلية
دعم323	860	1183	% 80	متوسط التكاليف الفعلية
دعم86	860	946	% 100	متوسط التكاليف الفعلية
دعم 260	860	1120	الفعلية	متوسط التكاليف الملائمة
دعم 179	860	1039	% 80	متوسط التكاليف الملائمة
وفر29	860	831	% 100	متوسط التكاليف الملائمة
دعم 227	860	1087	الفعلية	م.التكاليف الملائمة المرشدة
دعم 148	860	1008	% 80	م.التكاليف الملائمة المرشدة
وفر53	860	807	%100	م. التكاليف الملائمة المرشدة
دعم301	860	1161	متوسط الطاقة %70 من الطاقة	التكلفة الفعلية
دعم 217	860	1077	% 70	التكلفة الملائمة
دعم1	860	861	% 70	التكلفة الملائمة المرشدة
دعم275	860	1135	الفعلية	متوسط بدائل التكاليف
دعم 137	860	997	%80	متوسط بدائل التكلفة
دعم 107	860	967	%100	متوسط بدائل التكلفة

كما يمكن تقدير قيم الوفر أو الدعم المطلوب لتوفير خدمات المياه، وذلك وفقاً للتقديرات الفعلية لتكاليف الإنتاج، ووفقاً لبدائل التكاليف التي تم مناقشتها سابقاً وبناءً على التكاليف المعيارية المقترحة من فريق الدراسة (1008). (في حالة عدم **احتساب تكاليف عمليات الإحلال والعمرات ضمن تكاليف الإنتاج**). في الجدول التالي.

جدول (6-14)

الدعم المطلوب لتغطية تكاليف الإنتاج

مستوى الطاقة	الطاقة الإنتاجية	إجمالي التكاليف التقديرية	التكلفة المعيارية الإجمالية درهم1008	إجمالي الإيرادات	قيمة الدعم في ظل التكلفة التقديرية	الدعم أو الوفر في ظل التكلفة المعيارية
%54	51,704,916	60,999,250	52,118,555	44,466,227	16,533,023	7,652,328
%60	63,360,436	69,866,459	63,867,319	54,489,974	15,376,485	9,377,345
%70	99,645,000	123,654,638	100,442,160	85,694,700	37,959,938	14,747,460
%80	113,880,000	132,905,969	114,791,040	97,936,800	34,969,169	16,854,240
%90	128,115,000	143,585,189	129,139,920	110,178,900	33,406,289	18,961,020
%100	142,350,000	154,016,457	143,488,800	122,421,000	31,595,457	21,067,800

كما يمكن تقدير كمية الوفر أو الدعم لإنتاج مياه التحلية وفقاً للتكاليف الفعلية والمعيارية في حالة احتساب تكاليف عمليات الإحلال والعمرات ضمن تكاليف الإنتاج، وذلك كما هي مبينة في الجدول التالي.

جدول (6-15)

قيمة الوفر أو الدعم المطلوب لإنتاج مياه التحلية عند استخدام التكاليف الفعلية و المعيارية

(في حالة أخذ تكاليف عمليات الإحلال والعمرات ضمن التكاليف)

نسبة الطاقة %	حجم الانتاج	التكاليف الفعلية	ت .المعيارية (1008)	إجمالي الإيرادات	قيمة الدعم باستخدام التكاليف الفعلية	قيمة الدعم باستخدام التكاليف المعيارية
%54	51,704,916	73,999,250	58,478,260	44.466.227	29,533,023	14,012,033
%60	63,360,436	82,866,459	71,660,653	54.489.974	28,376,485	17,170,679
%70	99.645.000	136,654,638	111,801,690	85.694.700	50,959,938	26,106,990
%80	113.880.000	145,905,969	127,773,360	97.936.800	47,969,169	29,836.560
%90	128.115.000	156,585,189	140,798,385	110.178.900	46,406,289	30,619,485
%100	142.350.000	167,016,457	156,442,650	122.421.000	44,595,457	34,021,650

الفصل السابع

تسعيرة المياه وخدمات الصرف الصحي

7-1-مقدمـــة

المياه شريان الحياة وبدونها لا نستطيع العيش , كما أنها عنصر هام لأي كائن حي , وتتعرض المياه في الجماهيرية لعدد من الأخطار كالتلوث والاستنزاف والتملح مما يحتم علينا الاهتمام بها وترشيد استهلاكها والعمل على تنميتها والحفاظ على مصادرها ومواردها .

ومما لاشك فيه أن المياه النظيفة والصرف الصحي من العوامل القادرة على إرساء التنمية البشرية أو تقويضها فهما عنصران أساسيان ، وذلك نظرا لما فيهما من إمكانيات ، كما أن الحصول على المياه يجاوز كونه حقا أساسياً من حقوق الإنسان ومؤشرا حقيقيا مهما للنمو البشرى بل يعد شرطا أساسياً لبلوغ المزيد من أهداف التنمية البشرية .

وما يتم الآن في الجماهيرية من تنفيذ لمشاريع ضخمة لشبكات الإمداد بالمياه وشبكات للصرف الصحي ومياه الأمطار في معظم المدن والأحياء السكنية يحتاج إلى إمكانيات كبيرة لإدارة وتشغيل هذه المنظومات . ومن هنا تبرز أهمية شركة المياه والصرف الصحي التي سيكون لها دور كبير في إدارة وتشغيل هذا المرفق مستقبلا .وان دعم هذه الشركة وتطويرها أمر هام وضروري لنجاح التنمية .

وكما هو معروف أن شركة المياه والصرف الصحي حديثة التكوين تأسست على أنقاض أجهزة وشركات متهالكة كما ورثت شبكات ومنشاءات مائية متدهورة نفذت منذ فترة طويلة وفى غياب الصيانة بالإضافة إلى التضخم في العمالة غير المؤهلة كلها عوامل كانت سببا رئيسيا في ارتفاع الإنفاق السنوي.

وقد كانت مهمة فريق الدراسة صعبة في دراسة تسعير المياه وخدمات الصرف الصحي بسبب عدم وجود سجلات وميزانيات سابقة تعكس التكلفة السنوية لتشغيل وصيانة مرافق المياه والصرف الصحي .

7-2- أهمية الدراسة:

تبرز أهمية هذه الدراسة كونها تتصدى لمعالجة المشاكل والصعوبات والتحديات التي تواجه الحصول على إمدادات المياه والتمتع بخدمات الصرف الصحي بشكل فعال ومن أهم هذه المشاكل والتحديات ما يلي:

1- يعتبر عنصر المياه هام لأي كائن حي وشريان الحياة ولا نستطيع العيش بدونه.

2- تتعرض المياه في الجماهيرية لعدد من الأخطار كالتلوث والاستنزاف والتملح، مما يحتم علينا الإهتمام بها وترشيد إستهلاكها، والعمل على تنميتها والحفاظ على مصادرها ومواردها.

3- يتم تنفيذ مشاريع ضخمة لشبكات الإمداد والمياه وشبكات الصرف الصحي ومياه الأمطار في معظم المدن والأحياء السكنية يحتاج إلى إمكانيات كبيرة لإدارة وتشغيل هذه المنظومات.

4- إن الشركة العامة للمياه والصرف الصحي حديثة التكوين تأسست على أنقاض أجهزة وشركات متهالكة ورثت عنها شبكات ومنشاءات مائية متدهورة وفي غياب الصيانة.

5- تضخم عدد العمالة غير المؤهلة في الشركة وإرتفاع تكاليف إنتاج عناصر الخدمات المقدمة.

7-3- أهداف الدراسة:

تبنت الدراسة هدفاً أساسياً هو الوصول إلى تحديد تكلفة ملائمة وعادلة للمياه وخدمات الصرف الصحي تكون منطلقاً إلى وضع تسعيرة مناسبة تسهم في زيادة كفاءة وفعالية الشركة وتخدم في نفس الوقت تنمية إقتصادية مستدامة والمحافظة على مورد المياه الحيوي بالإضافة إلى مراعاة مقدرة المستهلكين في هذه التسعيرة ولتحقيق هذا الهدف الرئيسي وضعت الدراسة إنجاز عدة أهداف فرعية:

- تحديد تكلفة المتر المكعب وخدمات الصرف الصحي وفقاً للبدائل المطروحة بالدراسة.
- تحديد وتحليل وفرات عناصر التكاليف للبدائل المختلفة.
- قياس الأثر النسبي للتغيرات في أسعار عناصر التكاليف على أسعار تكلفة المياه وخدمات الصرف الصحي.
- تحديد تسعيرة المتر المكعب للمياه وخدمات الصرف الصحي للبدائل المختلفة وفقاً لخيارات التسعيرة المقترحة بالدراسة.
- إقتراح مبلغ الدعم المطلوب تقديره للشركة.

- التوصية بالتسعيرة الملائمة للمتر المكعب للمياه وخدمات الصرف الصحي المطلوب إستخدامها لجباية التكاليف التي تتكبدها الشركة.
- إقتراح مجموعة إجراءات لإعادة هيكلة الشركة ودعمها مادياً.

7-4- عناصر التكاليف التشغيلية :

المصروفات التشغيلية تضم :

أ – تكلفة المياه وتشتمل على:

- تكلفة المياه من مصادر الإمداد وهى

1. النهر الصناعي العظيم .
2. مياه النحلية .
3. مياه الآبار الجوفية .

- تكلفة الطاقة الكهربائية اللازمة للتشغيل والمعالجة .
- تكاليف التشغيل والصيانة .
- تكاليف القوى العاملة (المرتبات وما في حكمها)
- المصاريف العمومية .

ب – تكلفة خدمات الصرف الصحي وتشتمل على :

- تكلفة الطاقة الكهربائية اللازمة للتشغيل والمعالجة .
- تكاليف التشغيل والصيانة .
- تكاليف القوى العاملة (المرتبات وما في حكمها)
- المصاريف العمومية .
- تكاليف شفط المياه السوداء

7-5- فروض الدراسة

1. عداد السكان (6,014,828) نسمة وفق ما جاء بالتعداد السكاني لسنة 2006 مسيحي وبمعدل نمو 1.0183 % سيصل العدد إلى (6,706,218) عام 2012 مسيحي .
2. معدل استهلاك الفرد 300 لتر في اليوم (ليصل للفرد 250 لتر + 50 لتر فاقد).
3. الاستهلاك المنزلي يمثل 74% والاستهلاك غير المنزلي يمثل 26 % .
4. عدد العمالة 10800 مستخدم (سنة 2008) منها 65% في مرفق المياه و35% في خدمات الصرف الصحي.
5. التكاليف الاستثمارية اعتبرت تكاليف غارقة ولم تدخل ضمن حسابات التكاليف ، وكذلك الحال بالنسبة لتكاليف الإحلال و العمرات .
6. اعتمد فريق الدراسة على البيانات والمعلومات التي قدمت للفريق من قبل شركة المياه والصرف الصحي.
7. تم استخدام نموذج التسعير الوارد بالدراسة التي قامت بها الشركة العامة للمياه والصرف الصحي سنة 1999 مسيحي.
8. تم استخدام ثلاثة بدائل للتكلفة والتي تم على أساسها تحديد تكلفة المتر المكعب من المياه وخدمات الصرف الصحي وهى :

البديل الاول :

- **متوسط التكلفة** بناءاً على البيانات والمعلومات التي تحصل عليها فريق الدراسة من الشركة وحسب نموذج التسعير (دراسة 1999) وفق الأسعار الجارية .

البديل الثانى :

- **متوسط التكلفة الملائمة** بناءا على البيانات والمعلومات التي تم تعديلها من فريق الدراسة وحسب نموذج التسعير (دراسة 1999) باستخدام الأسعار الجارية .

البديل الثالث :

- **متوسط التكلفة الملائمة المرشدة** بناءا على البيانات والمعلومات التي تم تعديلها من فريق الدراسة وحسب نموذج التسعير (دراسة 1999) مستخدما أسعار فرق الدراسة (الكهرباء ، النهر الصناعي العظيم و مياه النحلية) .

6-7-تسعير المياه وخدمات الصرف الصحي :

تم تبنى أربعة خيارات لتسعير خدمات المياه والصرف الصحي وهى على النحو التالي :

1. تم تسعير تكلفة المتر من المياه وخدمات الصرف الصحي على أساس توزيع التكلفة وفق الأسس المعتمدة (المعمول بها) في توزيع المياه للاستعمال المنزلي والاستعمال غير المنزلي بنسبة 74 % ، 26 % .
2. تم تحديد أسعار المتر المكعب من المياه وخدمات الصرف الصحي على أساس تحميل جزء من تكلفة الاستعمال المنزلي على الاستعمال غير المنزلي ، بحيث تم رفع الأسعار السارية بذات النسبة في هذين الاستعمالين .
3. تم تحديد أسعار بيع المتر المكعب من المياه على أساس تثبيت سعر المتر المكعب من المياه وخدمات الصرف الصحي للاستعمال غير المنزلي على أساس السعر المعمول به حاليا 1.300 دينار للمتر المكعب .
4. تم تحديد أسعار بيع المتر المكعب من المياه على أساس تثبيت سعر المتر المكعب من المياه وخدمات الصرف الصحي للاستعمال غير المنزلي على أساس 1.000 دينار واحد للمتر المكعب .

7-7-نتائج الدراسة :

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

7-7-1-تكلفة المتر المكعب من المياه وخدمات الصرف الصحي :

يوضح الجدول (7-1) تكلفة المتر المكعب طبقا للبدائل الثلاثة المستخدمة كما يلاحـــــظ أن تكلفة البديل الأول (تقديرات الشركة) هو أعلى تكلفة (0.493 دينار / م3) من البدائل الأخرى، وانخفض بمقدار 75 درهم ليكون سعر المتر(0.418 دينار) عند تعديل تقديرات الشركة من قبل فريق الدراسة طبقا لمعطيات التكلفة الملائمة , وبعد إعادة النظر في تقديرات التكلفة وترشيدها وذلك برفع كفاءة الإدارة انخفضت تكلفة المتر في البديل الثالث بنسبة 15% أي ما يعادل 73 درهم / م 3 بحيث يصبح سعر المتر المكعب 0.420 دينار .

جدول (7-1) تكلفة المتر المكعب للمياه و خدمات الصرف الصحى (مليون دينار)

البيــــــــــــان	البديل الأول		البديل الثانى		البديل الثالث	
	التكلفة	النسبة	التكلفة	النسبة	التكلفة	النسبة
تكلفة المتر المكعب من المياه	0.327	66%	0.297	71%	0.314	75%
تكلفة خدمات الصرف الصحي	0.166	34%	0.121	29%	0.106	25%
تكلفة المتر المكعب من المياه	0.493	100%	0.418	100%	0.420	100%

7-7-2 تحليل وفرات عناصر التكاليف للبدائل المختلفة

استخدمت الدراسة ثلاثة بدائل حسبت على أساسها تكاليف الخدمات المقدمة من الشركة ويبين الجدول (7-2) مقادير الوفرات بين البدائل المختلفة حيث بلغ الوفر بين البديل الأول والبديل الثاني 27.02 مليون دينار وبين البديل الأول والبديل الثالث 25.47 مليون دينار , كما يبين الجدول أيضا الوفر في عنصر تكلفة الطاقة الكهربائية في البديل

الثالث مقارنة بالبديل الأول ، يمثل الوفر الأكبر قدره 22.01 مليون دينار ، يليه الوفر في عنصر تكلفة التشغيل والصيانة بمبلغ 17.16 مليون دينار بينما الوفر في عنصر المرتبات يأتي في المرتبة الثالثة بمبلغ قدره 15.74 مليون دينار , أما الوفر في باقي عناصر التكاليف تتراوح ما بين 1.8 مليون دينار في عنصر تكلفة الإمداد بمياه النهر الصناعي العظيم، ونجمت هذه الوفرات عن المبالغة في تقديرات الشركـــة (البديل الأول) التي حسبت على أساسها التكلفة مقارنة بالتقديرات التي تم تعديلها من قبل فريق الدراسة في البديلين الثاني والثالث .

جدول (7-2) تحليل وفرات عناصر التكاليف للبدائل المختلفة

عناصر التكاليف	البدائـــــــــل			الوفر المحقـق	
	تقديـــــرات الشركة	التكلفـــة الملائمة	التكلفة الملائمة المرشدة	بالتكلفـــة الملائمة	بالتكلفة الملائمة المرشدة
تكلفة الإمداد مياه النهر الصناعي	36.00	36.00	34.20	–	1.80
تكلفة الإمداد مياه التحلية	90.30	90.30	105.80	–	15.50
تكلفة الطاقة الكهربائية	50.82	35.58	28.81	15.24	22.01
تكلفة التشغيل والصيانة	48.44	36.66	31.28	11.78	17.16
الاجمالي	225.56	198.54	200.09	27.02	25.47

7-7-3-الأثر النسبي للتغيرات في أسعار عناصر التكاليف على أسعار التكلفة

تقدم الشركة العامة للمياه والصرف الصحي خدماتها من خلال استخدام مدخلات عناصر تكاليف يتم تحديدها تكلفتها خارج الشركة , بحيث لا يكون لإدارتها أي تأثير على تكلفة هذه العناصر من الأهمية بمكان , الأهمية النسبية للتغير في تكاليف هذه

العناصر على تكلفة المتر المكعب من المياه وخدمات الصرف . ويتضح من الجدول (7–4) أن التغير في تكلفة هذه العناصر بنسبة 1% بالزيادة يؤدى إلى زيادة في تكلفة مياه النهر الصناعي بنسبة تتراوح ما بين (0.11 % – 0.13 %) ، الزيادة في تكلفة مياه التحلية تتراوح ما بين(0.26 – 0.31) أما الزيادة فى تكلفة الطاقة الكهربائية تتراوح ما بين (0.11 % – 0.15 %)، وبالتالي يتضح أن رفع أسعار مياه التحلية سيؤثر بشكل أكبر على تكلفة المتر المكعب من المياه و خدمات الصرف الصحي بالشركة وبالتالي على الشركة التركيز مستقبلا على مصادر الإمداد من النهر الصناعي والمياه الجوفية , ويتضح ذلك من خلال مقارنة تكلفة إمداد المياه للمتر المكعب كما هو موضح بالجدول (7–3) .

جدول (7–3) تكلفة إمداد المياه للمتر المكعب من مصادر الإمداد المختلفة

مصدر الإمداد المائي	البديل الأول	البديل الثاني	البديل الثالث
النهر الصناعي العظيم	80 درهم	80 درهم	76 درهم
الميـــــاه الجوفيـــــة	223 درهم	133 درهم	130 درهم
المجمـــــــوع	860 درهم	860 درهم	785 درهم

الأثر النسبي للتغيرات في الأسعار
عناصر التكاليف على تكلفة المياه وخدمات الصرف الصحي
جدول(7-4)

عناصر التكاليف	تكلفة مياه النهر الصناعي العظيم			تكلفة مياه التحلية			تكلفة الطاقة الكهربائية		
البدائـــل	التغير النسبي	التغير النسبي	التغير النسبي	التغير النسبي	التغير النسبي	التغير النسبي	التغير النسبي	التغير النسبي	التغير النسبي
	1%	50%	100%	1%	50%	100%	1%	50%	100%
البديل الأول	0.11%	5.50%	11%	0.26%	13%	26%	0.15%	7.50%	15%
البديل الثاني	0.13%	6.50%	13%	0.31%	15.5%	31	12%	6%	12%
البديل الثالث	0.13%	6.50%	13%	0.31%	15.50%	31%	0.11%	5.50%	11%

4-7-7 تسعيرة المياه وخدمات الصرف الصحي

حسبت التسعيرة لبدائل التكلفة المختلفة وفقا لخيارات التسعير المقترحة بالدراسة ويتضح من الجدول (7-5) أن التسعيرة صممت على أساس إظهار تسعيرة المياه وكذلك تسعيرة خدمات الصرف الصحي بصورة منفردة , ثم تحديد تسعيرة مشتركة وهذا يعطى مرونة للشركة في جباية كل خدمة بشكل منفرد كما يتضح من الجدول أن هناك تباين كبير جدا في تسعيرة الاستعمال المنزلي حيث تتراوح ما بين (365 درهم / م3 للبديل الأول – الخيار الأول إلى 65 درهم / م3 للبديل الثالث – الخيار الثالث) , وهذا يلقى عبئ اكبر على فريق الدراسة في اختيار التسعيرة الملائمة سواء منها للاستخدام المنزلي بحيث لا ترهق ميزانية دخل المواطن ولا تعيق متطلبات التنمية في الاستخدامات غير المنزلية , هذا ما ذهبت إليه الدراسة في توصياتها بتبني تسعيرة البديل الثالث الخيار الأول ، ونوصى بإضافة 10 % على التسعيرة المقترحة لتغطية العائد على رأس المال المستثمر .

جدول (7-5) التسعيرة وفق الخيارات

الخيار	الخيار الأول		الخيار الثاني		الخيار الثالث		الخيار الرابع	
البديـــــــــــل	منزلي	غير منزلي	منزلي	غير منزلي	منزلي	غير منزلي	منزلي	غير منزلي
البديل الاول *								
تسعيرة المتر مكعب مياه	0.241	0.566	0.155	0.810	0.138	0.859	0.208	0.660
تسعيرة المتر المكعب صرف صحي	0.124	0.292	0.080	0.417	0.071	0.442	0.107	0.340
تسعيرة المتر المكعب مياه وصرف صحي	0.365	0.858	0.235	1.227	0.209	1.301	0.315	0.999
البديل الثاني **								
تسعيرة المتر مكعب مياه	0.219	0.517	0.141	0.739	0.076	0.923	0.151	0.711
تسعيرة المتر المكعب صرف صحي	0.090	0.211	0.058	0.302	0.031	0.377	0.062	0.213
تسعيرة المتر المكعب مياه وصرف صحي	0.309	0.728	0.199	1.041	0.107	1.300	0.213	0.924
البديل الثالث ***								
تسعيرة المتر مكعب مياه	0.232	0.552	0.149	0.787	0.060	0.98	0.162	0.75
تسعيرة المتر المكعب صرف صحي	0.077	0.184	0.050	0.262	0.005	0.32	0.062	0.25
تسعيرة المتر المكعب مياه وصرف صحي	0.309	0.736	0.199	1.049	0.065	1.300	0.224	1.001

* التسعيرة وفق الأسعار الحالية (تسعيرة الشركة)   ** التسعيرة الملائمة   *** التسعيرة الملائمة المرشدة

تقدير قيمة الاحتياجات الأسرية من المياه وخدمات الصرف الصحي
ومقارنتها بالإنفاق على بعض خدمات المرافق العامة الأخرى في سنة 2008
جدول (7-6)

الخدمـــــة	الكمية	السعر	حجم الإنفاق	الأهمية النسبية
الكهرباء ك.و.س	18253.6	20 درهم من 0-1000 ك.و.س 30 درهم من 1400-1001 50 درهم من 1400-1001 50 درهم أجرة العداد	480. دينار	%42.6
المياه والصرف الصحي م3	540	315 درهم / م3	170 دينار	% 15
الغاز (اسطوانة)	21.7	2.0 دينار / اسطوانة	43.4 دينار	% 3.9
البنزين (95) لتر	2167.9	200 درهم/ لتر	434 دينار	% 38.5
إجمالي الإنفاق الأسرى على بعض خدمات المرافق العامة			1127.4	% 100

يتبين من خلال النتائج الموضحة بالجدول (7-6) أن قيمة الاحتياجات الأسرية السنوية من المياه وخدمات الصرف الصحي تشكل مسبة 15 % من إجمالي الإنفاق الأسرى على بعض خدمات المرافق العامة, وبمعدل (14 دينار) شهريا وهى قيمة ملائمة لميزانية الأسر الليبية بشكل عام.

7-7-5-مبلغ الدعم المقترح للمياه وخدمات الصرف الصحي

تبنت الدراسة اقتراح الدعم لشركة المياه والصرف الصحي خلال السنوات 2010 - 2013 بما يغطى العجز الناتج عن عدم إمكانية الشركة جباية كامل تكاليف المياه وخدمات الصرف الصحي في الاستخدام المنزلي وذلك للأسباب التالية :

- عدم وجود آلية لطريقة الجباية تضمن حق الشركة في الحصول على أموالها نتيجة عدم وجود ثقافة دفع التعريفة نظير خدمات المياه والصرف الصحي للاستخدام المنزلي في أغلب المدن .
- الشركة بوضعها الحالي لا يمكنها تسويق الخدمة(المياه وخدمات الصرف الصحي) بالحجم الذي بنيت عليه الدراسة بسبب عدم اكتمال البنية التحتية من ربط شبكات المياه بشبكات الإمداد (النهر الصناعي ومحطات التحلية) و كذلك شبكات الصرف.
- تقادم شبكات التوزيع سبب في فقد كبير في المياه.
- الشركة أسست على أنقاض شركات وأجهزة متهالكة الأمر الذي نتج عنه تكدس كبير للعمالة وخاصة غير المؤهلة وللتخلص من العمالة الزائدة والغير قادرة على أداء الخدمة يحتاج من الشركة إلى زمن لإعادة تأهيلها وتدريبها.

يبين الجدول (7-7) يبين حجم الدعم المطلوب وفقا للبدائل والخيارات المختلفة

البيـــــــــان		البديل الأول	البديل الثاني	البديل الثالث
الخيار الأول	سنة 2010	139778217	118538394	118380744
	سنة 2011	93185478	79025596	78920496
	سنة 2012	46592739	39512798	39460248
	سنة 2013	0	0	0
الخيار الثاني	سنة 2010	90129267	76558794	76939344
	سنة 2011	60086178	51039196	51292896
	سنة 2012	30043089	25519598	25646448
	سنة 2013	0	0	0

الخيار الثالث سنة 2010	80172567	41306694	42494544
سنة 2011	53448378	27537796	28329696
سنة 2012	26724189	13768898	14164848
سنة 2013	0	0	0
الخيار الرابع سنة 2010	120537567	81671694	82859544
سنة 2011	80358378	54447796	55239696
سنة 2012	40179189	27223898	27619848
سنة 2013	0	0	0

7- 8- التوصيات :

1. من خلال ما أظهرته نتائج الدراسة التي قام بها فريق تسعير المياه وخدمات الصرف الصحي نوصى بالآتي :

- اختيار البديل الثالث الخيار الأول (التسعيرة الملائمة المرشدة) للمياه وخدمات الصرف الصحي.

البديل الثالث ***	الاستعمال المنزلي	الاستعمال غير المنزلي
تسعيرة المتر المكعب من المياه	0.232	0.549
تسعيرة المتر المكعب صرف صحي	0.077	0.187
تسعيرة المتر المكعب مياه وصرف صحى	0.309	0.736

وتكون التسعيرة بعد إضافة 10 % لتغطية العائد على رأس المال المستثمر على النحو التالي:

البديل الثالث	الاستعمال المنزلي	الاستعمال غير المنزلى
تسعيرة م 3 من المياه لتغطية التكلفة 10% لتغطية العائد على رأس المال المستثمر	0.232 0.023	0.549 0.055
تسعيرة المتر المكعب من المياه	0.255	0.604
تسعيرة م 3 خدمات الصرف الصحي 10% تغطية العائد على رأس المال المستثمر	0.077 0.008	0.187 0.019
تسعيرة م3 خدمات الصرف الصحي	0.085	0.206
تسعيرة م 3 مياه وخدمات الصرف الصحي	0.340	0.810

تعتبر تسعيرة المتر المكعب للمياه وخدمات الصرف الصحي وفق البديل الثالث (التسعيرة الملائمة المرشدة) الخيار الأول بعد إضافة 10% لتغطية العائد على رأس المال المستثمر مناسبة للأسباب التالية :

- سعر م3 من المياه 255 درهم وخدمات الصرف الصحي 85 درهم للمتر المكعب بالنسبة للاستخدام المنزلي يعتبر مناسب ويساهم في ترشيد استخدام المياه وفى متناول المواطن أي ما يعادل 14 دينار شهريا لأسرة تتكون من 5 أشخاص وكذلك 604 درهم/م3 للمياه وخدمات الصرف الصحي 206 درهم للاستخدام غير المنزلي أيضا مناسب جدا.
- ارتفاع تسعيرة المتر المكعب للاستعمال غير المنزلي في الخيارات الأخرى يكون سببا في عزوف كثير من الجهات عن استخدام مياه وصرف الشبكة العامة واللجوء إلى حفر الآبار الخاصة واستخدام الآبار السوداء .
- السعر المناسب لخدمات للمياه والصرف الصحي للاستخدامات غير المنزلية يشجع المستفيدين على استخدام الشبكة العامة للمياه والصرف الصحي ويزيد من الطلب على المياه وهذا يحقق عائد أفضل بالنسبة لشركة المياه والصرف الصحي .

2 . إعادة هيكلية الشركة بما يحقق:

- دراسة أوضاع العمالة الزائدة وتحديد الحجم الأمثل .
- تأهيل وتدريب العمالة التي يتم الإبقاء عليها بالشركة حتى تكون قادرة على أداء عملها بكفاءة .
- استحداث أنظمة محاسبية وإدارية ذات كفاءة عالية حتى تتمكن من وضع نظام جباية فعال .

3 . دعم الشركة ماديا .

- تمكين الشركة من تحصيل ديونها بإلزام الجهات العامة على التسديد .
- طبيعة العمل بالشركة شاقة ولا تحظى بإقبال العناصر الجيدة لذلك يجب تحفيز العاملين بالشركة.
- رفع رأس مال الشركة حتى تتمكن من تنفيذ مشروعات تطوير شبكات إمداد المياه لتخفيض الفاقد من المياه بسبب تقادم شبكات التوزيع وكذلك الحال بالنسبة لشبكات الصرف الصحي للمحافظة على سلامة البيئة.

بيانات ومعلومات الدراسة

مصادر الامداد بمياه الشرب

1 النهرالصناعى العظيم (مليون متر مكعب سنويا)		450	مليون م3
2 مياه التحلية	(مليون متر مكعب سنويا)	105	مليون م3
3 المياه الجوفية	(مليون متر مكعب سنويا)	135	مليون م3
كمية المياه الكلية		690	مليون م3

الطاقة الكهربائية

الاسعار الحالية دينار / ك .و.س	0.068	دينار
اسعار فريق دراسة تسعيرة الكهرباء دينار / ك.و.س	0.065	دينار

البيـــــــــــــان	مقترح الشركة	الملائم	المرشد
الابار الجوفية			
عدد الابار العاملة لانتاج الكمية المطلوبة من المياه	1777	1000	1000
متوسط انتاجية البئر م3 /س	25	25	25
متوسط ساعات التشغيل / يوم	15	16	16
متوسط عمق البئر متر (مستوى الماء الساكن)	200	150	150
كفاءة مضخة البئر	60%	70%	72%
الطاقة الكهربائية المستهلكة للبئر ك.و.س	22.7	14.6	14.2
القوى العاملة لتشغيل وصيانة الابار	1900	1200	1200
متوسط المرتب الشهرى للقوى العاملة	750	750	750
تكلفة تنظيف وتعميق البئر واستبدال مواسير البئر	2500	1300	1300

تابع بيانات ومعلومات الدراسة

البيـــــــــــان	مقترح الشركة	الملائم	المرشد
محطات الضخ			
العمالة قطع الغيار ومواد التشغيل لمحطات الضخ			
عدد محطات الضخ	340	340	340
محطات معالجة المياه الجوفية	20	20	20
تكلفة فطع الغيار ومواد التشغيل / محطة الضخ	8000	7500	6750
تكلفة قطع الغيار ومواد التشغيل /محطة معالجة	200000	200000	180000
القوى العاملة لتشغيل وصيانة محطات التشغيل	1600	1520	1520
شبكات التوزيع			
العمالة ،قطع الغيار ومواد التشغيل لشبكة التوزيع			
القوى العاملة لتشغيل وصيانة شبكة التوزيع	1000	1000	1000
قطع الغيار ومواد التشغيل	7200000	6480000	5760000

1 - مصادر الامداد المائى

احتسبت تكلفة المياه وفق اسعار بيعها من من مصادرها عل النحو التالى

1.1 مياه النهر الصناعى العظيم

	كمية الامداد المائى مليون متر مكعب/سنة	التكاليف بالاسعار الحالية		التكاليف الملائمة بالاسعار الحالية		التكاليف الملائمة المرشدة بأسعار فرق الدراسة	
		سعر م3	اجمالى التكلفة	سعر م3	اجمالى التكلفة	سعر م3	اجمالى التكلفة
		درهم	مليون دينار	درهم	مليون دينار	درهم	مليون دينار
النهر الصناعى العظيم	450	80	36.0	80	36.0	76	34.2

1.2 المياه المحلاة

كمية الامداد المائى مليون متر مكعب/سنة		التكاليف بالاسعار الحالية		التكاليف الملائمة بالاسعار الحالية		التكاليف الملائمة المرشدة بأسعار فرق الدراسة	
		سعر م3 درهم	اجمالى التكلفة مليون دينار	سعر م3 درهم	اجمالى التكلفة مليون دينار	سعر م3 درهم	اجمالى التكل مليون دينار
المياه المحلاة	105	860	90.3	860	90.3	1008	105.8

1.3 مياه الآبار الجوفية

البيـــــــــان		التكاليف بالاسعار الحالية		التكاليف الملائمة بالاسعار الحالية		التكاليف المرشدة بأسعار فرق الدراسة	
كمية مياه الآبار	135 م م3						
عدد الآبار		1777	بئر	1000	بئر	1000	بئر
استهلاك البئر من الطاقة الكهربائية /ساعة		22.7	ك . و . س	14.6	ك . و . س	14.6	ك . و . س
تكلفة استهلاك الطاقة الكهربائية		8513211	دينار	5795258	دينار	5539584	دينار
تكلفة قطع الغيار ومواد التشغيل							
تكاليف تنظيف , تعميق ، استبدال مواسير طبقا لما ورد فى دراسة (1999)		2500	دينار	1300	دينار	1170	دينار
تكلفة قطع الغيار ومواد التشغيل سنويا		4442500	دينار	1299555	دينار	1169599	دينار
تكلفة القوى العاملة							
عدد العاملين لتشغيل وصيانة الابار بمعدل 1.1 عامل / بئر (دراسة 1999)		1900	عامل	1200	عامل	1200	عامل
متوسط المرتب الشهرى		750	دينار	750	دينار	750	دينار
تكلفة القوى العاملة سنويا		17100000	دينار	10796301.4		10796301	
اجمالى تكلفة انتاج المياه الجوفية 135 م م3		30055711	دينار	17891113.7	دينار	17505485	دينار
تكلفة انتاج المتر المكعب		0.223	دينار	0.133	دينار	0.130	دينار

2 محطات معالجة وضخ المياه

تكلفة تشغيل وصيانة محطات معالجة وضخ المياه احتسبت كالاتى :

أ - الطاقة الكهربائية		التكاليف بالاسعار الحالية	التكاليف الملائمة بالاسعار الحالية	التكاليف الملائمة المرشدة بأسعار فرق الدراسة
كمية المياه من المصادر المختلفة يوميا م3		1890410.96 م3	1890410.96 م3	1890411 م3
الطاقة الكهربائية اللازمة لتشغيل محطات الضخ		7.15 ميجا وات	6.13 ميجا وات	5.96 ميجا وات
الطاقة الكهربائية اللازمة لمعالجة (110000) م3 يوميا		8.02 ميجا وات	8.02 ميجا وات	8.02 ميجا وات
اجمالى الطاقة اللازمة لضخ ومعالجة المياه يوميا		15.17 ميجا وات	14.15 ميجا وات	13.98 ميجا وات
تكلفة الطاقة الكهربائية		9039254 دينار	8430411 دينار	8328937 دينار
ب - قطع الغيار ومواد التشغيل لمحطات الضخ والمعاجة				
عدد المحطات	340			
قطع الغيار ومواد التشغيل/ محطة	8000	2720000 دينار	2550000 دينار	2295000 دينار
عدد محطات المعالجة	20			
تكلفة قطع الغيار ومواد التشغيل /محطة	200000	4000000 دينار	4000000 دينار	3600000 دينار
اجمالى تكلفة قطع الغيار ومواد التنشغيل		6720000	6550000	5895000
جـ - القوى العاملة				
عدد العاملين بالمحطات	1600	1600 عامل	1520 عامل	1520 عامل
تكلفة القوى العاملة		14400000 دينار	13680000 دينار	13680000 دينار
اجمالى تكلفة معالجة وضخ 690 م م3		30159254 دينار	28660411 دينار	27903937 دينار
تكلفة معالجة وضخ المتر المكعب من المياه		0.044 دينار	0.042 دينار	0.040 دينار

3 - شبكات المياه الرئيسية والفرعية

أ - تكاليف قطع الغيار ومواد التشغيل		التكاليف بالاسعار الحالية		التكاليف الملائمة		التكاليف الملائمة المرشدة بأسعار فرق الدراسة	
تكلفة قطع الغيار ومواد التشغيل(1999)	7200000	7200000	دينار	6480000	دينار	5760000	دينار
ب - تكلفة القوى العاملة							
تكلفة القوى العاملة		9000000	دينار	9000000	دينار	9000000	دينار
اجمالى تكلفة تشغيل شبكات التوزيع (690 م م3)		16200000	دينار	15480000	دينار	14760000	دينار
تكلفة نقل وتوزيع م3 من المياه		0.023	دينار	0.022	دينار	0.021	دينار

المصروفات العمومية والادارية

حسبت المصروفات العمومية على النحو التالى :

البيـــــــــــان	تقديرات الشركة		التقديرات الملائمة		التقديرات المرشدة	
عدد العاملين بالورش ،المخازن،الجباية	2960	عامل	2220	25%	2220	25%
	دينار		دينار		دينار	الترشيد
مرتبات العاملين	26640000		19980000	25%	19980000	25%
اتصالات سلكية ولا سلكية وانترنيت	1250000		750000	40%	750000	40%
رسوم تجول ، تأمين السيارات والآليات	250000		250000	0%	250000	0%
قرطاسية	750000		450000	40%	450000	40%
تأهيل وتدريب	1500000		900000	40%	900000	40%
نفقات السفر	1250000		875000	30%	875000	30%
اقامة بالفنادق	1000000		500000	50%	500000	50%
ايجارات مبانى	1250000		937500	25%	937500	25%
نفقات علاج	1000000		750000	25%	750000	25%
مكافأت لغير العاملين	250000		150000	40%	150000	40%
مؤتمرات وندوات	250000		100000	60%	100000	60%
نظـــــــــافة	250000		125000	50%	125000	50%
اجمالى المصروفات العمومية	**35640000**		**25767500**		**25767500**	
نصيب مرفق المياه من المصروفات العمومية 65%	**23166000**		**16748875**		**16748875**	
نصيب الصرف الصحى من المصروفات العمومية 35%	**12474000**		**9018625**		**9018625**	
تكلفة المتر المكعب من المصروفات العمومية	**0.034**		**0.024**		**0.024**	

التسعــــــــــيرة

تأسيسا على المعطيات والافتراضات المذكورة سلفا فقد أعدت الحسابات الخاصة بتكلفة المتر المكعب من خدمات المياه وفقا لما هو مبين بالتفصيل السابق

البيــــــــــــان	التكاليف بالاسعار الحالية	التكاليف الملائمة بالاسعار الحالية	التكاليف الملائمة المرشدة بأسعار فرق الدراسة
خدمات المياه			
تكاليف الامداد بالمياه 690 م م3			
النهر الصناعة العظيم	36000000	36000000	34200000
المياه المحلاة	90300000	90300000	105840000
مياه الآبار الجوفية	30055711	17891114	17505485
اجمالى تكلفة المياه من مصادر الامداد	156355711	144191114	157545485
تكلفة المتر المكعب من المياه من مصادر الامداد	0.227	0.209	0.228
تكاليف معالجة وضخ المياه	30159254	28660411	27903937
تكلفة معالجة وضخ المتر المكعب من المياه	0.044	0.042	0.040
اجمالى تكلفة تشغيل شبكات التوزيع (690 م م3)	16200000	15480000	14760000
تكلفة نقل وتوزيع م3 من المياه	0.023	0.022	0.021
نصيب مرفق المياه من المصروفات العمومية 65%	23166000	16748875	16748875
تكلفة المتر المكعب من المصروفات العمومية	0.034	0.024	0.024
اجمالى تكلفة المياه من الامداد الى التوزيع	225880964	205080399	216958297
تسعيرة المتر المكعب من المياه	0.327	0.297	0.314

ثانيا - تكلفة خدمات الصرف الصحى (نموذج تسعيرة سنة 1999) مسيحى

1- شبكات تجميع ونقل مياه الصرف الصحى

حيث أن شبكات الصرف الصحى الرئيسية والفرعية لم يطرأ عليها أية اضافات فقد تم اعتماد رقم تكلفة قطع الغيار ومواد التشغيل الواردة بدراسة 1999

البيـــــــــــان	التكاليف بالاسعار الحالية	التكاليف الملائمة بالاسعار الحالية	التكاليف الملائمة المرشدة بأسعار فرق الدراسة
تكلفة قطع الغيار ومواد التشغيل سنة 1999 =	4800000	4800000	3840000
عدد العاملين لتشغيل شبكات تجميع ونقل مياه الصرف	840	756	756
متوسط مرتب العاملين (دينار)	750	750	750
حجم المياه المستهدف صرفه فى الشبكات م3 م	552	552	552

البيـــــــــــان	تقديرات الشركة الاسعار الحالية	التكلفة الملائمة الاسعار الحالية	التكلفة الملائمة المرشدة اسعار فرق الدراسة
تكلفة قطع الغيار ومواد التشغيل (دينار)	4800000	4800000	3840000
تكلفة القوى العاملة (دينار)	7560000	6804000	6804000
اجمالى تكلفة تشغيل تجميع ونقل الصرف (دينار)	12360000	11604000	10644000
تكلفة نقل م3 من مياه الصرف الصحى (دينار)	0.022	0.021	0.019

2- محطات ضخ مياه الصرف الصحى

البيـــــــــــان	تقديرات الشركة الاسعار الحالية	التكلفة الملائمة الاسعار الحالية	التكلفة الملائمة المرشدة اسعار فرق الدراسة
عدد المحطات	199	199	199
الطاقة الكربائية (ك.و.س) / محطة	29.4	29.4	23.5
اسعار الطاقة الكهربائية درهم	68	68	65
تكلفة قطع الغيار للمحطة الواحدة (دينار)	36765	33089	29412
عدد العاملين فى المحطات	720	720	720
متوسط المرتب الشهرى (دينار)	750	750	750
حجم المياه المستهدف ضخه فى محطات التجميع م م3	552	552	552

تكلفة تشغيل محطات ضخ مياه الصرف الصحى

البيـــــــــــــان	تقديرات الشركة الاسعار الحالية	التكلفة الملائمة الاسعار الحالية	التكلفة الملائمة المرشدة اسعار فرق الدراسة
تكلفة الطاقة الكهربائية (دينار)	3486480	3486480	2132905
قطع الغيار (دينار)	7316235	6584612	5852988
تكلفة القوى العاملة (دينار)	6480000	6480000	6480000
اجمالى تكلفة الضخ (دينار)	17282715	16551092	14465893
تكلفة ضخ م3 (دينار)	0.031	0.030	0.026

3 - تكلفة معالجة مياه الصرف الصحى

البيـــــــــــــان	مقترح الشركة	الملائم	المرشد
عدد محطات المعالجة	44	44	44
سعة المحطات سنويا (م م3)	219	219	219
استهلاك الكهرباء لمعالجة المتر المكعب (ك.و.س)	2.0	1.2	0.9
قطع الغيار دينار / متر مكعب	0.082	0.05	0.04
عدد العاملين /محطة	1200	1056	1056
اسعار الطاقة درهم	68	68	65
متوسط المرتب الشهرى	750	750	750

البيـــــــــــــان	تقديرات الشركة الاسعار الحالية	التكلفة الملائمة الاسعار الحالية	التكلفة الملائمة المرشدة اسعار فرق الدراسة
تكلفة الطاقة الكهربائية (دينار)	29784000	17870400	12811500
قطع الغيار (دينار)	17958000	10950000	8760000
تكلفة القوى العاملة (دينار)	10800000	9504000	9504000
اجمالى تكلفة معالجة مياه الصرف الصحى (دينار)	58542000	38324400	31075500
تكلفة معالجة م3 من المياه	0.267	0.175	0.142

4 - تكلفة المصروفات العمومية

البيـــــــــــــــان	تقديرات الشركة الاسعار الحالية	التكلفة الملائمة الاسعار الحالية	التكلفة الملائمة المرشدة اسعار فرق الدراسة
تكلفة المصروفات العمومية35 % من اجمالى المصروفات العمومية	12474000	9018625	9018625
تكلفة م3 من المصروفات العمومية دينار	0.023	0.016	0.016

5 - بيانات سحب الابار السوداء وخزانات التحليل

البيـــــــــــــــان	تقديرات الشركة الاسعار الحالية	التكلفة الملائمة الاسعار الحالية	التكلفة الملائمة المرشدة اسعار فرق الدراسة
عدد الابار السوداء وخزانات التحليل حسب تعداد 2006	534335	534335	
متوسط عدد مرات السحب سنويا	4	3	
مشاركة القطاع الخاص فى عملية السحب	50%	50%	
عدد مرات سحب مياه الصرف التى تقوم بها الشركة خلال السنة	1068670	801503	
متوسط عدد مرات السحب يوميا	2928	2196	
عدد السيارات المطلوبة بمعدل 10 نقلات يوميا	293	220	
5% سيارات احتياط	15	11	
عدد السيارات الكلى	307	231	
قيمة سيارة سحب الابار السوداء	150000	80000	
تكلفة استثمار السيارات	46113842	18447178	
قسط الاستهلاك السنوى	10%	10%	
متوسط تكلفة الصيانة والتشغيل سنويا	5%	5%	
القوى العاملة (سائق + مساعد)	740	550	
متوسط المرتب الشهرى	750	750	

تكلفة سحب الابار السوداء وخزانات التحليل

دينار

البيـــــــــــــان	تقديرات الشركة الاسعار الحالية	التكلفة الملائمة الاسعار الحالية	التكلفة الملائمة المرشدة اسعار فرق الدراسة
قسط الاستهلاك السنوى الكلى	4611384	1844718	1844718
تكلفة الصيانة السنوية	2305692	922359	922359
تكلفة العمالة سنويا	6660000	4950000	4950000
اجمالى تكلفة شفط المياه	13577076	7717077	7717077
تكلفة النقلة الواحدة (دينار) على اساس شفط 8015503 نقلة سنويا	12.7	9.6	9.6

تكلفة نقل وضخ ومعالجة م3 من مياه الصرف الصحى

البيـــــــــــــان	تقديرات الشركة الاسعار الحالية	التكلفة الملائمة الاسعار الحالية	التكلفة الملائمة المرشدة اسعار فرق الدراسة
تكلفة نقل م3 من مياه الصرف الصحى (دينار)	0.022	0.021	0.019
تكلفة ضخ م3 (دينار)	0.031	0.030	0.026
تكلفة معالجة م3 من المياه(دينار)	0.267	0.175	0.142
تكلفة م3 من المصروفات العمومية دينار	0.023	0.016	0.016
تكلفة سحب النقلة	12.70	9.63	9.63

اجمالى تكاليف الصرف الصحى

البيـــــــــــــــان	تقديرات الشركة الاسعار الحالية	التكلفة الملائمة الاسعار الحالية	التكلفة الملائمة المرشدة اسعار فرق الدراسة
تكلفة شبكات التجميع والنقل (دينار)	12360000	11604000	10644000
تكلفة محطات الضخ (دينار)	17282715	16551092	14465893
تكلفة المعالجة (دينار)	58542000	38324400	31075500
المصروفات العمومية (دينار)	12474000	9018625	9018625
تكلفة شفط الآبار السوداء	13577076	7717077	7717077
اجمالى التكلفة	114235791	83215193	72921095
تكلفة معالجة م3 من مياه الصرف (دينار)	0.166	0.121	0.106

البيـــــــــــــــان	تقديرات الشركة الاسعار الحالية	التكلفة الملائمة الاسعار الحالية	التكلفة الملائمة المرشدة اسعار فرق الدراسة
اجمالى تكلفة خدمات المياه	225880964	205080399	216958297
اجمالى تكلفة خدمات مياه الصرف الصحى	114235791	83215193	72921095
اجمالى تكلفة خدمات المياه والصرف الصحى	340116756	288295593	289879392
تكلفة م3 من المياه والصرف الصحى (دينار)	0.493	0.418	0.420

مقارنة التكاليف بين البدائل

تكاليف خدمات المياه

(مليون دينار)

البيـــــــــان	تقديرات الشركة الاسعار الحالية		التكلفة الملائمة الاسعار الحالية		التكلفة الملائمة المرشدة اسعار فرق الدراسة	
تكلفة الامداد بمياه النهر الصناعى	36.00	15.9%	36.00	17.6%	34.20	16%
تكلفة الامداد بمياه التحلية	90.30	40.0%	90.30	44.0%	105.84	49%
تكلفة الطاقة الكهربائية (دينار)	17.55	7.8%	14.23	6.9%	13.87	6%
تكلفة التشغيل والصيانة (دينار)	18.36	8.1%	14.33	7.0%	12.82	6%
تكلفة المرتبات وما فى حكمها (دينار)	57.82	25.6%	46.46	22.7%	46.46	21%
المصروفات الخدمية والادارية (دينار)	5.85	2.6%	3.76	1.8%	3.76	2%
اجمالى التكاليف (دينار)	225.88	100%	205.08	100%	216.96	100%

تكاليف خدمات الصرف الصحى

(مليون دينار)

البيـــــــــان	تقديرات الشركة الاسعار الحالية		التكلفة الملائمة الاسعار الحالية		التكلفة الملائمة المرشدة اسعار فرق الدراسة	
تكلفة الطاقة الكهربائية (دينار)	33.27	29.1%	21.36	25.7%	14.94	20.5%
تكلفة التشغيل والصيانة (دينار)	30.07	26.3%	22.33	26.8%	18.45	25.3%
تكلفة المرتبات وما فى حكمها (دينار)	34.16	29.9%	29.78	35.8%	29.78	40.8%
المصروفات الخدمية والادارية (دينار)	3.15	2.8%	2.03	2.4%	2.03	2.8%
تكاليف شفط الابار السوداء	13.58	11.9%	7.72	9.3%	7.72	10.6%
اجمالى التكاليف (دينار)	114.24	100%	83.22	100%	72.9	100%

اجمالى تكاليف خدمات المياه والصرف الصحى

(مليون دينار)

البيـــــــــــان	تقديرات الشركة الاسعار الحالية		التكلفة الملائمة الاسعار الحالية		التكلفة الملائمة المرشدة اسعار فرق الدراسة	
تكلفة الامداد بمياه النهر الصناعى	36.00	10.6%	36.00	12.5%	34.20	11.8%
تكلفة الامداد بمياه التحلية	90.30	26.5%	90.30	31.3%	105.84	36.5%
تكلفة الطاقة الكهربائية (دينار)	50.82	14.9%	35.58	12.3%	28.81	9.9%
تكلفة التشغيل والصيانة (دينار)	48.44	14.2%	36.66	12.7%	31.28	10.8%
تكلفة المرتبات وما فى حكمها (دينار)	91.98	27.0%	76.24	26.4%	76.24	26.3%
المصروفات الخدمية والادارية (دينار)	9.00	2.6%	5.79	2.0%	5.79	2.0%
تكلفة شفط المياه	13.58	4.0%	7.72	2.7%	7.72	2.7%
اجمالى تكاليف المياه والصرف الصحى	340.12	100%	288.30	100%	289.88	100%

اجمالى تكاليف خدمات المياه والصرف الصحى

(مليون دينار)

البيـــــــــــان	البديل الاول		البديل الثانى		البديل الثالث	
	التكلفة	النسبة	التكلفة	النسبة	التكلفة	النسبة
تكلفة المتر المكعب من المياه	0.325	66%	0.297	71%	0.314	75%
تكلفة خدمات الصرف الصحى	0.168	34%	0.121	29%	0.106	25%
تكلفة المتر المكعب من المياه وخدمات الصرف الصحى	0.493	100%	0.418	100%	0.420	100%

التسعيرة وفق الخيارات المقترحة

الخيـــــــارات	الخيار الاول		الخيار الثانى		الخيار الثالث		الخيار الرابع	
البديـــــــــــل	منزلى	غير منزلى	منزلى	غير منزلى	منزلى	غير منزلى	منزلى	غير منزلى
البديل الاول								
تسعيرة المتر مكعب مياه	0.241	0.566	0.155	0.810	0.138	0.859	0.208	0.660
تسعيرة المتر المكعب صرف صحى	0.124	0.292	0.080	0.417	0.071	0.442	0.107	0.340
تسعيرة المتر المكعب مياه وصرف صحى	0.365	0.858	0.235	1.227	0.209	1.301	0.315	
البديل الثانى								
تسعيرة المتر مكعب مياه	0.219	0.517	0.141	0.739	0.076	0.923	0.151	0.711
تسعيرة المتر المكعب صرف صحى	0.090	0.211	0.058	0.302	0.031	0.377	0.062	0.213
تسعيرة المتر المكعب مياه وصرف صحى	0.309	0.728	0.199	1.041	0.107	1.300	0.213	0.924
البديل الثالث								
تسعيرة المتر مكعب مياه	0.232	0.552	0.149	0.787	0.060	0.98	0.162	0.75
تسعيرة المتر المكعب صرف صحى	0.077	0.184	0.050	0.262	0.005	0.32	0.062	0.25
تسعيرة المتر المكعب مياه وصرف صحى	0.309	0.736	0.199	1.049	0.065	1.300	0.224	1.001

تقدير الدعم المقدم للمياه والصرف الصحى

الخيار الثانى :

تحديد اسعار بيع المتر من الكياه عل اساس تحميل جزء من تكلفة الاستعمال المنزلى على الاستعمال غير المنزلى بحيث تم رفع الاسعار السارية بذات النسبة فى هذين الاستعماليين ، حيث ان معدلات (نسب) الجباية المتوقعة (25 % ، 50 % ، 75 % ، 100 %) للسنوات 2010 - 2013

البيـــــــــان	طبقا لبيانات الشركة بالاسعار الحالية	طبقا للتكلفة الملائمة بالاسعار الحالية	تكلفة ملائمة مرشدة باسعار فرق الدراسة
تكلفة المتر المكعب من المياه والصرف الصحى	0.493	0.418	0.420
الاستعمال المنزلى /م3	0.235	0.199	0.199
الاستعمال غير المنزلى /م3	1.226	1.038	1.044
التكلفة الاجمالية	340116756	288295593	289879392
يطرح قيمة الاستعمال غير المنزلى المفترض جبايته من قبل الشركة	219944400	186217200	187293600
قيمة الاستعمال المنزلى	120172356	102078393	102585792
المتوقع جبايته للاستعمال المنزلى 25% (2010)	30043089	25519598	25646448
اجمالى الدعم 2010	90129267	76558794	76939344
المتوقع جبايته للاستعمال المنزلى 50% (2011)	60086178	51039196	51292896
اجمالى الدعم 2011	60086178	51039196	51292896
المتوقع جبايته للاستعمال المنزلى 75% (2012)	90129267	76558794	76939344
اجمالى الدعم 2012	30043089	25519598	25646448
المتوقع جبايته للاستعمال المنزلى 100%(2013)	120172356	102078393	102585792
اجمالى الدعم 2013	0	0	0

تقدير الدعم المقدم للمياه والصرف الصحى

الخيار الاول

مبلغ الدعم على ضوء اسعار بيع المتر المكعب من المياه على اساس توزيع التكلفة وفق الاسس المعتمدة (المعمول بها) فى توزيع المياه للاستعمال المنزلى والاستعمال غير المنزلى 74% ، 26% حيث أن معدلات الجباية المتوقع تحصيلها هى : (25 % ، 50 % ، 75 % ، 100 %) للسنوات 2010 - 2013

البيـــــــــــان	طبقا لبيانات الشركة بالاسعار الحالية	طبقا للتكلفة الملائمة بالاسعار الحالية	تكلفة ملائمة مرشدة باسعار فرق الدراسة
تكلفة المتر المكعب الاستعمال المنزلى /م3 الاستعمال غير المنزلى /م3	0.493 0.365 0.857	0.418 0.309 0.726	0.420 0.309 0.736
التكلفة الاجمالية	340116756	288295593	289879392
يطرح قيمة الاستعمال غير المنزلى المفترض جبايته من قبل الشركة	153745800	130244400	132038400
قيمة الاستعمال المنزلى	186370956	158051193	157840992
المتوقع جبايته للاستعمال المنزلى 25% (2010) اجمالى الدعم 2010	46592739 139778217	39512798 118538394	39460248 118380744
المتوقع جبايتهللاستعمال المنزلى 50% (2011) اجمالى الدعم 2011	93185478 93185478	79025596 79025596	78920496 78920496
المتوقع جبايته للاستعمال المنزلى 75% (2012) اجمالى الدعم 2012	139778217 46592739	118538394 39512798	118380744 39460248
المتوقع جبايته 100%(2013) اجمالى الدعم 2013	186370956 0	158051193 0	157840992 0

تقدير الدعم المقدم للمياه والصرف الصحى

الخيار الثالث

مبلغ الدعم على ضوء اسعار بيع المتر المكعب من المياه على اساس توزيع تثبيت سعر المتر المكعب من المياه والصرف الصحى المياه للاستعمال غير المنزلى على اساس العر المعمول به حاليا 1.300 دينار للمتر المكعب وبمعدلات جباية متوقع تحصيلها هي : (25 % ، 50 % ، 75 % ، 100 %) للسنوات 2010 - 2013

البيـــــــــــــان	طبقا لبيانات الشركة بالاسعار الحالية	طبقا للتكلفة الملائمة بالاسعار الحالية	تكلفة ملائمة مرشدة باسعار فرق الدراسة
تكلفة المتر المكعب	0.493	0.418	0.420
الاستعمال المنزلى /م3	0.209	0.107	0.065
الاستعمال غير المنزلى /م3	1.300	1.300	1.300
التكلفة الاجمالية	340116756	288295593	289879392
يطرح قيمة الاستعمال غير المنزلى المفترض جبايته من قبل الشركة	233220000	233220000	233220000
قيمة الاستعمال المنزلى	106896756	55075593	56659392
المتوقع جبايته للاستعمال المنزلى 25% (2010)	26724189	13768898	14164848
اجمالى الدعم 2010	80172567	41306694	42494544
المتوقع جبايته للاستعمال المنزلى 50% (2011)	53448378	27537796	28329696
اجمالى الدعم 2011	53448378	27537796	28329696
المتوقع جبايته 75% (2012)	80172567	41306694	42494544
اجمالى الدعم 2012	26724189	13768898	14164848
المتوقع جبايته 100%(2013)	106896756	55075593	56659392
اجمالى الدعم 2013	0	0	0

تقدير الدعم المقدم للمياه والصرف الصحى

الخيار الرابع

مبلغ الدعم على ضوء اسعار بيع المتر المكعب من المياه على اساس تثبيت سعر المتر المكعب من المياه والصرف الصحى للاستعمال غير المنزلى على اساس 1.000 د . ل للمتر المكعب وهو ملائم للاستخدام الصناعى وكذلك مناسب لاستخدام الجهات العامة بالاضافة الى أن السعر المكمل للاستعمال المنزلى ملائم لدخل المواطن معدلات جباية المتوقع تحصيلها هى (25 % ، 50 % ، 75 % ، 100 %) للسنوات 2010 - 2013

البيـــــــــــــان	طبقا لبيانات الشركة بالاسعار الحالية	طبقا للتكلفة الملائمة بالاسعار الحالية	تكلفة ملائمة مرشدة باسعار فرق الدراسة
تكلفة المتر المكعب من المياه والصرف الصحى الاستعمال المنزلى /م3 الاستعمال غير المنزلى /م3	0.493 0.315 1.000	0.418 0.213 1.000	0.420 0.216 1.000
التكلفة الاجمالية	340116756	288295593	289879392
يطرح قيمة الاستعمال غير المنزلى المفترض جبايته من قبل الشركة	179400000	179400000	179400000
قيمة الاستعمال المنزلى	160716756	108895593	110479392
المتوقع جبايته للاستعمال المنزلى 25% (2010) اجمالى الدعم 2010	40179189 120537567	27223898 81671694	27619848 82859544
المتوقع جبايته للاستعمال المنزلى 50% (2011) اجمالى الدعم 2011	80358378 80358378	54447796 54447796	55239696 55239696
المتوقع جبايته للاستعمال المنزلى 75% (2012) اجمالى الدعم 2012	120537567 40179189	81671694 27223898	82859544 27619848
المتوقع جبايته للاستعمال المنزلى 100%(2013) اجمالى الدعم 2013	160716756 0	108895593 0	110479392 0

الأثر النسبى للتغيرات فى الاسعار
عناصر التكاليف على تكلفة المياه وخدمات الصرف الصحى

عناصر التكاليف	تكلفة مياه النهر الصناعى العظيم			تكلفة مياه التحلية			تكلفة الطاقة الكهربائية		
البدائـــل	التغير النسبى	التغير النسبى	التغير النسبى	التغير النسبى	التغير النسبى	التغير النسبى	التغير النسبى	التغير النسبى	التغير النسبى
	1%	50%	100%	1%	50%	100%	1%	50%	100%
البديل الاول	0.11%	5.50%	11%	0.26%	13%	26%	0.15%	7.50%	15%
البديل الثانى	0.13%	6.50%	13%	0.31%	15.5%	31%	12%	6%	12%
البديل الثالث	0.13%	6.50%	13%	0.31%	15.50%	31%	0.11%	5.50%	11%